5ª Jaro — Majo 1908 — N° 53ª

Internacia Scienca Revuo

Oficiala Monata Organo
de la
Internacia **SCIENCA ASOCIO** Esperantista
Ĝenevo — Svislando

ENHAVO

Administracio & Redakcio :
8, Rue Bovy-Lysberg. Ĝenevo — Svislando.
(*Telegrafa adreso* : Sciencejo, Genève).

ANGLUJO. « Brita Esperantista Asocio » (Museum station Buildings, 133-6 High Holborn), Londono W. C. — *DANUJO.* A.-F. Höst & Son, Kjopenhago. — *FRANCUJO.* G. Warnier & Cie, (15, rue Montmartre) Parizo. — *GERMANUJO.* Möller & Borel, (95 Prinzenstrasse,) Berlino. — *HISPANUJO.* J. Espasa, Barcelona. — *ITALUJO.* Raffaello Giusti, Livorno. — *POLUJO,* M. Arct. Varsovio.

Jara abono : 2,75 Sm. (2 spesmiloj 75 spesdekoj).
Unu numero : 25 Sd. (25 spesdekoj).

PATRONARO

Sinjoroj : D-ro *L. Zamenhof*, autoro de Esperanto. — *La Franca Societo de Fiziko.* — La *Internacia Societo de Elektristoj.* — *Cl. Adelsköld*, membro de la Scienca Akademio Stockholma. — *Appell*, dekano de la Pariza Scienca Fakultato, membro de la Franca Instituto. — *d'Arsonval*, prof. en la « Collège de France », membro de la Franca Instituto. — *Baudoin de Courtenay*, prof. en la Peterburga Universitato, membro de la Krakovia Scienca Akademio. — *Berthelot*, membro de la Franca Akademio, ĉiama sekretario de la Pariza Scienca Akademio. — L. M. Princo *Rolando Bonaparte*. — *Bouchard*, prof. en la Pariza Medicina Fakultato, membro de la Franca Instituto. — *Becquerel*, membro de la Franca Instituto. — † *Brouardel*, membro de la Franca Instituto, honora dekano de la Pariza Medicina Fakultato.— *H. Deslandres*, astronomiisto, membro de la Franca Instituto. — *Förster*, prof. de Astronomio en la Berlina Universitato. — *Haller*, prof. en la Pariza Scienca Fakultato, membro de la Franca Instituto. — *M. Mourlon*, Direktoro de la Belga Geologia Kartoficejo, membro de la Belga Scienca Akademio. — *H. Poincaré*, prof. en la Scienca Fakultato, membro de la Franca Instituto. — *Ramsay*, prof. en la Universitata Kolegio, membro de la Londona Reĝa Societo. — Generalo *Sebert*, membro de la Franca Instituto.

LINGVA KAJ SCIENCA ESTRARO

Sinjoroj : *Achard*, agregata profesoro en la Medicina Fakultato, Parizo. — *Balint Gabor*, profesoro de turaniaj lingvoj ĉe la Universitato de Kolozsvár. — *Benoît*, membro kor. de la Franca Instituto, direktoro de la Internacia Oficejo de Peziloj kaj Mezuriloj. — *Bergonié*, profesoro en la Medicina Fakultato de Bordeaux, direktoro de « Archives d'Electricité médicale ». — *Daniel Berthelot*, profesoro ĉe la Supera Farmacia Lernejo, Parizo. — *Boirac*, rektoro de l'Universitato, Dijon. — *Bourlet*, Doktoro de Sciencoj, prezidanto de la Grupo Esperantista Pariza. — *Bricard*, ripetisto ĉe la Pariza Politeknika lernejo. — *Brillouin*, profesoro ĉe la « Collège de France ».— *Andreo Broca*, profesoro agregata en la Medicina Fakultato, Parizo; delegato de la Franca Societo de Fiziko. — *Cart*, profesoro ĉe la Pariza Lernejo de Politikaj Sciencoj, vicprezidanto de la S. f. p. Esp., en Parizo. — *Cejka*, direktoro de « Cesky Esperantista », Bystritz. — *Clédat*, dekano de la Literatura Fakultato, Lyon, profesoro de filologio en tiu fakultato, direktoro de « Revue de philologie française ». — *Colardeau*, profesoro en Kolegio Rollin, Parizo. — *Codorniu*, ĉefinĝeniero de arbaroj, prezidanto de la Hispana Societo Esp. — *Costa e Almeida*, Doktoro de Medicino, Rezende. — *Ellis*, solicitoro, sekretario de la Societo « Esperanto » en Keighley. — *Fruictier*, redaktoro de « Lingvo Internacia », Parizo. — *Gariel*, membro de la Franca Medicina Akademio, profesoro en la Medicina Fakultato, Parizo. — *Grasset*, profesoro en la Medicina Fakultato, Montpellier. — *Ch E. Guillaume*, subdirektoro de la Internacia Oficejo de Peziloj kaj Mezuriloj, delegato de la Internacia Societo de Elektristoj. — *H. Hoffbauer*, inĝeniero, Parizo. — *V. Inglada*, redaktoro de « Suno Hispana », Barcelona. — *J. Jamin*, direktoro e « Belga Sonorilo », Bruselo. — *Joannis*, kursestro en la Scienca Fakultato, Parizo. — *Krikortz*, Doktoro de Medicino, Stokholmo. — *E. Kühnl*, sekretario de la Esperantista Klubo, Praha. — *Laisant*, ekzamenisto ĉe la Pariza Politeknika Lernejo, kundirektoro (kun S-roj Bourlet kaj Bricard) de « Annales de Mathématiques ». — *Legouis*, profesoro de anglaj lingvo kaj literaturo en la Literatura Fakultato, Lyon. — *Lengyel Pál*, direktoro de « Lingvo Internacia » Parizo. — *Lépine*, membro kor. de la Franca Instituto, profesoro en la Medicina Fakultato, prezidanto de la Grupo Esperantista, Lyon. — *L. E. Meier*, München. — *Méray*, membro kor. de la Franca Instituto, profesoro en la Scienca Fakultato, Dijon. — *Mercadier*, direktoro de studoj en la Pariza Politeknika Lernejo. — *Mudie*, redakciano de « The British Esperantist », Londono. — *E. Naville*, honora profesoro ĉe la Ĝeneva Universitato. — *Offret*, profesoro en la Scienca Fakultato, ĝenerala sekretario de la Grupo Esperantista, Lyon. — *Ostrowski*, Dokt. de Med., prezidanto de la Grupo Esperantista, Jalta. — † Kolonelo *Renard*, direktoro de la Franca Milita Laborejo Aeronaŭtika. — Komandanto *Renard*, Parizo. — *Th. Renard*, Doktoro de Sciencoj, direktoro de « Svisa Espero », Genève. — *Rhodes*, F. J. I., prezidanto de la Societo « Esperanto », Keighley. — *Richet*, membro de la Franca Medicina Akademio, profesoro en la Pariza Medicina Fakultato. — *Rollet de l'Isle*, ĉefinĝeniero de la Franca Milita Maristaro, Parizo. — *Schmidt*, estro de la Magneta Observejo, Potsdam. — *W. Stead*, direktoro de « Review of Reviews », Londono. — *Vallot*, estro de l'Observejo de Monto Blanka. — *Vérax*, teknikisto, Parizo. — *Villareal*, dekano de la Scienca Fakultato, prezidanto de la Perua Esperantista Societo, direktoro de « Antaŭen Esperantistoj », Lima. — *P. Weiss*, profesoro en la Politeknika Lernejo, Zürich.

5a Jaro Majo 1908 No 53

Internacia Scienca Revuo

OFICIALA MONATA ORGANO

DE LA

Internacia SCIENCA ASOCIO Esperantista

ĜENEVO - SVISLANDO

Direktoro : René de SAUSSURE

Redakciaj Sekretarioj : Ed. MALLET, Th. RENARD

Manuskriptojn, gazetojn, librojn kaj interŝanĝojn, oni sendu al Internacia Scienca Revuo : 8, Rue Bovy-Lysberg, Ĝenevo.

ARĤEOLOGIO

La Sabina bieno de Q. Horacio ; arĥeologia vojaĝstudado.

Estas facile decidi, en kiu parto de la Sabina montaro kuŝis la bieno de Horacio per kvar sciigoj topografiaj, kiujn oni trovas en la epistoloj de la poeto. En epistol. I, 18, vers. 104 kaj 105 li diras :

« *Me quotiens reficit gelidus Digentia rivus*
Quem Mandela bibit, rugosus frigore pagus. »

La malvarmega rivereto Digentia, kiu provizas je akvo la vilaĝon Mandelan, kuntiritan, kiel la poeto ŝerce trograndigas, en vintro per la malvarmeco, estas sendube la sama, pri kiu li diras en epistol. I, 16, vers. 12 :

« *Fons etiam rivo dare nomen idoneus, ut nec*
Frigidior Thracam nec purior ambiat Hebrus ;
Infirmo capiti fluit utilis, utilis alvo ».

Do, la fonto, kiu estas en la bieno kaj la rivereto, kiu fluas en la valo havas la saman nomon « *Digentia* » ; tiu ĉi rivereto ŝprucigas sian akvon sur la vilaĝon Mandela — du klaraj notoj topografiaj, al kiuj alvenas en epistol. I, 14, vers. 3 urbeto Varia, kies vendejon kaj juĝejon la kvin farmantoj de la poeto kutimas viziti, fine, la nomo de la templo de « *Vacuna* », kiu tiam jam putra estis, kaj post kiu Horacio, kiel li rakontas al ni, skribis la dekan epistolon de la unua libro. Tiuj ĉi kvar notoj :

rivereto kaj fonto Digentia, vilaĝo aŭ distrikto Mandela, urbeto Varia kaj la putra templo de la Vacuna al ĉiuj esplorantoj ĉiam estis sufiĉe klaraj, por fiksi ĝenerale la situacion de la Sabina bieno kaj, de du jarcentoj, inter ĉiuj estas plena konsento pri la valo en la Sabina montaro, al kies deklivoj oni devas serĉi la bienon de la poeto; sed la sama konsento pri la speciala situacio de la bieno kaj precipe de la loĝejo de la poeto ĝis nun ne ekzistas.

La verkisto de tiu ĉi traktato havis permeson partopreni al la arĥeologiaj kursoj por Germanaj gimnaziinstruistoj, kiuj en aŭtuno 1895 en Italujo estis entreprenataj kaj dum sia haltado en Romo li migris dufoje en la amatan bienon de Horacio. La rezultatojn de sia esploro pri la situacio de la bieno kaj precipe de la domo de la poeto li volas nun mallonge publikigi.

I

De Tivoli, la antikva Tibur, la bela antikva « via Valeria », nun akompanata de la fervojo, sekvanta la fleksojn de la Anio, direktas nordorienten. Preter la grizaj urbetoj S. Paolo kaj kastelo Madama, tronantaj sur altaj kaj krutaj ŝtonegoj, oni alvenas post ĉirkaŭ trihora migro al la urbeto Vicovaro, kiu same alte tronas super la Anio. Tie la « vian Valerian » lasante kaj norden sin turnante oni venas en flankvalon de la Anio kaj ekvidas baldaŭ dekstre inter kampoj kaj arboj Sabinan urbeton, kiu romantike kuŝas sur kruta ŝtonego super la Anio. Inter tiu ĉi urbeto kaj Vicovaro en larĝa kaj ŝtonega lito fluas mallarĝa akvo, por enflui sub tiu urbeto en la Anion. Tie jam ni staras sur la klasika loko de la poezioj de Horacio kaj ni sentas tiun ĉarmon, kiun elradias al ni ĉiu loko, kiu estas eternigita de poeto al ni kara. Tiu urbeto estas Mandela kaj ni ekkonas, ke la urbeto Vicovaro post ni estas la urbo Varia de Horacio kaj la rivereto inter ambaŭ estas la Digentia de Horacio, kiu nun estas nomata « Licenza ». Kiel jam supre mi diris, de longe pri tiuj topografiaj determinoj estas plena konsento inter la Horaciesploristoj. El enskribo en kastelo de Vicovaro jam Cluver en sia « Italia antikva, Leyden, 1624 » pruvis, ke tie ĉi estas la loko de la antikva Varia de Horacio; ankaŭ la interspaco inter Varia kaj Tibur kaj la situacio de Varia al Anio kaj al la via Valeria, pri kio Horacio parolas, precize akordiĝas kun la interspaco inter Vicovaro kaj Tivoli kaj kun la situacio de Vicovaro al Anio kaj la via Valeria. Ankaŭ la simileco de la nomoj forigas ĉian dubon pri

la identeco de la du lokoj Varia kaj Vicovaro; krom tio la muroj de la antikva urbo Varia ankoraŭ nun estas apud eniro de la nova urbo Vicovaro.

Mandela de mallonge ĝian antikvan nomon reakceptis; antaŭe la urbeto havis la nomon Cantalupo de Bardella. Se la identeco de Vicovaro kaj Varia estas senduba, oni devos rekoni en Cantalupo de Bardella la antikvan Mandelan. Tiu enskribo en la kastelo de Vicovaro atestis, ke Varia havis la juĝdecidon en Mandela kaj neniu nerekonos la similecon de la nomoj Bardella kaj Mandela. Komparu la aliformigon de la latina: Capitolium en la itala: Campidolio, de Tiberius en Timberio, de Soracte en Monte S. Oreste. Krom tio antaŭ nelonge germana instruisto en Romo diris al mi, kion Tito Berti en sia traktato: *La villa di Horatio*, Roma 1886, atestas ke en la regiono de Bardella, ŝtono kun antikva enskribo estas trovita, sur kiu la nomo « Mandela » estas deĉifrita. Kaj se Vicovaro kaj Bardella estas la novaj nomoj de la antikvaj Varia kaj Mandela, oni ne povos dubi, ke la itala Licenza nur estas la Digentia de Horacio; ankaŭ tiu ĉi simileco de la nomoj estas evidenta.

Daŭrigu ni nian migradon. Laŭlonge de la dekstra bordo de la Licenza nia vojo, bela landvojo, kiu apud Vicovaro enfleksiĝas en la « via Valeria » unu horon serpentumas norden. La montoj de la maldekstra bordo de la Digentia post Mandela estas grizaj, dezertaj, nudaj; la dekstra deklivo estas kovrita de fruktarboj, vinberejoj, arbaroj kaj arbetaĵoj. La proksima celo de nia migrado estas la vilaĝo Rocca Giovine, kiu alte kuŝas super la Digentia sur ŝtonegmonto, sub arbaro. Ni supreniras sur vojo kruta kaj ŝtonoza al la vilaĝo, kiu al niaj okuloj aperas nur en lasta momento antaŭ la eniro. Tie-ĉi ni havas la kvaran de la evidentaj determinoj por la situacio de la Sabina bieno. Car, se oni alvenas sur la plataĵo, oni ekvidas al la dekstra flanko de la foirejo altan kastelon sur ŝtonego, kiu krute superstaras el la valo de la Digentia. Estas griza, mezepoka konstruaĵo, al kiu preĝejeto ŝajnas esti kiel algluigata. Ni rimarkas tuj grandan blankan marmorblokon, kiu estas enmasonita en la suban muron de la kastelo.

Ĝi havas tiun ĉi surskribon bone konservatan :

Imp. Caesar Vespasianus Aug. Pontifex Maximus Trib. Pote...atis Censor Aedem Victoriæ vetustate dilapsam sua impensa restituit.

En la Sabinujo, kiel rakontas Varro, kiu mem estis Sabino, la diino

Victoria havis nomon « Vacuna ». Sed tiu ĉi marmorbloko ne estas la unua restaĵo de la templo de la Victoria aŭ Vacuna; krom tio multe da malgrandaj marmorpecoj en la muroj de la kastelo kaj de la preĝejeto estas enmasonitaj, eĉ antikvaj kolonrestaĵoj troviĝas proksime; tial oni ne povas dubi, ke ni estas apud tiu loko, kie staris la templo de la Vacuna, kiu jam je tempo de Horacio estis putra; apud tiu ĉi la poeto skribis la dekan epistolon de la unua libro. Post preskaŭ centjaro la putra templo renversiĝis kaj ĝi estis rekonstruata de la Sabina Flavio Vespasiano por liaj samlandanoj. La nunaj loĝantoj de Rocca Giovine, kiuj sin prezentas por gvidi vojaĝantojn, ĉiam altiras nian atenton al nova nomo de sia foirejo, kiu havas la fieran elpendaĵon : « Piazza Vacuna ».

II

Ĝis tie-ĉi la topografia esplorado havas firman fundamenton sub la piedoj; sed de tie-ĉi komencas la malfacileco determini, inter kiuj limoj la bieno etendiĝis kaj kie la loĝejo de la poeto estis. Mi kredas, ke pri la unua demando neniam estos respondata. Sendube la bieno estis post la putra templo de la Vacuna, sed kie estis la limo suden kaj kiel malproksime norden ĝi etendiĝis, oni ne povos pruvi; tiel same ni ne scios, kiun altecon ĝi atingis de la montoj, kiuj limigas okcidente la valon de la Digentia; ĉar mankas ĉia sciigo pri la suprajenhavo. De Rocca Giovine ĝis la fino de la ĉefvalo de la Digentia, kie sur kruta ŝtonego nun kuŝas la vilaĝo Licenza, la direktan malproksimecon mezuris Besti dukilometran; sed tiu ĉi etendo ŝajnas al mi esti tro larĝa; ĉar la poeto mem nomas ĉiam la bienon tre malgranda. Estas ja duba, ĉu ni ne devus supozi, ke tiu ĉi esprimo rilatas nur je tiu parto de la bieno, kiun la poeto mem kulturigis, al kiu alvenas la kvin farmkortoj kun kampoj kaj herbejoj; ŝajnas al mi tre kredebla, ke la bieno etendiĝis de Rocca Giovine ĝis la ĉeffonto de la Digentia; la longeco de du kilometroj kaj la larĝeco de duona kilometro ne ŝajnas al mi tro grandaj, por liveri al sekvilaĝaj mastrumoj la bezonajn kampojn, herbejojn kaj arbarojn. Sed pruvi ĝin oni ne povos; precipe tial ke ni ne povas certe diri, ke la « *boni patres* » de Horacio (Epistol. I, 14, 2), estis liaj farmantoj; sed kiel vi volas klarigi alie : « *agellus quinque focis habitatus* ».

Precipe la malcerteco de la limoj de la bieno kaŭzis la malkonsenton de la esplorantoj pri la situacio kaj la loko de la loĝejo de la poeto.

III

Antaŭ ĉio ni volas observi la rezultatojn de la antaŭaj esploroj, por alligi al ili la rezultatojn de nia propra ekzamenado.

Cirkaŭ la mezo de la dekoka centjaro estis eldonataj du traktatoj pri la Sabina bieno de Horacio, la unua de la eminenta itala arĥeologisto De Sanctis, la alia de la franca vojaĝanto De Chaupy. Ambaŭ plene konsentis serĉi la bienon sur la klivoj de la dekstra bordo de la Digentia kaj ili kredis povi difini ankaŭ la lokon, kie estis la domo de la poeto. Ili pruvis sian eltrovon per la topografiaj rimarkoj de la poeto mem, per komunaj topografiaj esploradoj, poste per aparta eltrovo. Ili trovis en tiu regiono apud fonto forte el ŝtonego elŝprucanta sur plata monteto la murorestaĵojn de antikva loĝejo kaj la restaĵojn de same antikvaj ŝtonplankoj; ili kredis, ke tio estis la restaĵoj de la loĝejo de Horacio kaj iliaj argumentoj trovis tiel komunan konsenton de la instruistuloj, ke en la kartoj, kiuj tiam kaj poste estis eldonataj de la oficistaro, tiu ĉi loko apud la « *vigne di San Pietro* » estis enskribata « *villa di Orazio* ». Preskaŭ centjaron tiu ĉi opinio restis neprotestata, ĝis en la jaro 1854 etendiĝis nova opinio. La franca verkisto Noël des Vergers transmetis en la enkonduko de sia eldono de Horacio, kiu estis eldonata de Didot, la loĝejon de la poeto tre proksime post Rocca Giovine en plataĵo, kiu havas nomon *Capo le Volte*. Ankaŭ tiu ĉi havis krom kaŭzoj ĝeneralaj bonan argumenton specialan, ĉar tie estis trovataj la restaĵoj de antikva roma loĝejo. Tiun ĉi novan opinion subtenis la plej granda aŭtoritato, ĉar Pietro Rosa, konstruestro, kiu elterigante la roman foron havis grandan sukceson, decidiĝis kontraŭ la « *vigne* di S. Pietro » kaj por Capo le Volte. Kaj en la daŭro de mallonga tempo oni forgesis la platon « *vigne* de S. Pietro » kaj de la eldonistoj de Horacio en ĉiuj landoj tiel kiel same en la germanaj vojaĝlibroj de Meyer kaj Baedeker estis skribate, ke en Capo le Volte estis trovata la « *villa* » de Horacio. Laste la franca verkisto Gaston Boissier en traktato pri la Sabina bieno de Horacio, kiun li unue publikigis en la « *Revue des Deux Mondes* », poste en siaj « *Promenades archéologiques, Paris, Hachette,* 1886 », sprite defendis la opinion de Des Vergers kaj Rosa. Sed samtempe nova eltrovo ŝanĝis denove la opinion pri la situacio de la « *villa* ». La roma inĝeniero Tito Berti fosis 1885 denove apud la *vigne* di San Pietro », kie jam antaŭ jarcento De Sanctis kaj De Chaupy trovis antikvan travertinmuron ĉirkaŭ-

anta kelkajn ĉambrojn. Tie poste aliaj interesaj objektoj estis trovataj, ekzemple la restaĵo de antikva plumbotubo, kiu evidente apartenis al du larĝaj ĉambroj. Tiuj ĉi mozaikoj konsentas, kiel diras konantoj, kun tiuj kiuj estas trovitaj en la domo de Livia sur la Palatino; ambaŭ estas asignataj de specialistoj al la lasta centjaro antaŭ Kristo. Berti publikigis sian eltrovon en malgranda traktato : « La villa di Orazio ; Roma, Marco Armanni 1886. » Li aldonis vidaĵokarton de la tuta montetoĉeno de Rocca Giovine ĝis Licenza, en ĝiaj anguloj oni vidas bonegajn imitaĵojn de la mozaikoj. Li volis per sia traktato denove energie argumenti, ke la domo de Horacio estis apud la « *vigne* di San Pietro » kaj ne sur Capo le Volte. Kaj la plej estimata kontraŭulo S-ro Boissier, membro de la franca akademio, skribis al li : « *Il est bien possible que vous ayez raison et que la maison de campagne d'Horace soit où vous la mettez, après Capmartin de Chaupy et De Sanctis* ». Post Berti, la Italo Achille Mazzoleni, en 1890 defendis en la « Rivista filologia e d'instruzione classica » per artikolo tre fundamenta la saman opinion ; tiun ĉi traktaton kun ses tabeloj li eldonis poste aparte : Roma, eldono Lœscher. En la jaro 1895 la opinio de Berti kaj Mazzoleni en Germanujo tre energie estis certigata ; ĉar N. Fritzsch en la « *Neue Jahrbücher für Philologie und Paedagogik von Fleckeisen-Richter, Heft I des 151. und 152. Bandes, 1895* » publikigis traktaton kun titolo : « *Das Horazische Landgut, seine Lage und Beschaffenheit* », en kiu li tre precize diskutis la objekton.

(Daŭrigota)

D-ro G. Sellin
Schwerin (German.)



BIOLOGIO

« Viva kaj malviva. »

La lasta jardudeko de la biologio — scienco pri la vivo — karakterizigas per tia kvanto da faktaj eltrovoj kaj teoriaj laboroj, ke al la sciencistoj estas efektive malfacile sin okupadi pri tia riĉa materialo. Dank' al tio, tamen, ke la faktaj eltrovoj iras fronte, ke teorio, poste sekvanta, ne ĉiam povas ilin alkuri kaj enmeti en kadrojn konformajn al siaj rigardoj, ni vidas nune la strangan reiron en la flanko de teoriaj doktrinoj, kiuj, vere, iam regis, sed estis lasitaj.

Se nun oni observadas teoriajn laborojn pri la biologio, oni povas en ili eltrovi apartan elementon, laŭvide, karakterizan por nia tempo entute; tiu ĉi elemento — la mistikismo — ekregis en la modernaj biologiaj sciencoj sub la nomo *vitalismo*. La teorio de la vitalismo, en la ĉefaj trajtoj, konsistas el la supozo de aparta « viveca origino », propra al la viva protoplasmo. Tiu ĉi teorio prezentas nenion pli, ol revivigon de la jam delonge forĵetita instruo pri « viveca forto ».

La instruo pri viveca forto, kaj do la vitalismo, supozas, ke la fenomenoj de la vivo neniel povas esti klarigitaj laŭ la fiziko-ĥemiaj leĝoj; ke por la klarigo de tiuj ĉi fenomenoj oni devas supozi ian « io »n, kiu ne nur ne obeas, sed ofte iras *kontraŭ* la leĝoj de la meĥaniko, fiziko kaj ĥemio.

En la maja kajero de la gazeto « *Mir Boĵij* » 1894, estis enlokita artikolo de Prof. J. P. Borodin sub la titolo « Protoplasmo kaj vitalismo ». Peninte konservi plenan objektivecon kaj senpartiecon, la honorinda profesoro ne esprimas sin kategorie por la profito de la vitalismo, kvankam li, kiel vera biologiisto, ĉiam klare kliniĝas al la flanko de tiu opinio, ke la naturo starigis akran limon inter la « viva » kaj « malviva », kaj ke ĉiu provo neniigi tiun ĉi limon finiĝos en plena malsukceso.

Pro tio, ke tiu demando povas esti prijuĝita korekte nur en la okazo, kiam estos elstarigita paralele kun la vitalismo ankaŭ antivitalismo, kaj ke, laŭ mia scio, ĝis nun oni ne penadis sisteme ĝeneraligi ideojn pri la vivo, disvastiginte tiajn ideojn ankaŭ pri la tiel nomata « malviva » mondo, — al mi ŝajnas ne sen intereso montri, ke la antivitalista instruo estas multe pli malforta, ol pri tio pensas kelkaj biologiistoj, kaj ke la leĝoj de la vivo kaj ĝiaj principaj fenomenoj ĉeestas ankaŭ ĉe la tiel nomata « malviva » regno, dank' al kio, ĉiu dismembrigo de la naturo en « vivan » kaj « malvivan » toleras nek sciencan, nek precipe, filozofian kritikon.

Kiam oni enpaŝas en la kampon de la demandoj pri la « viva » kaj « malviva », tiam oni tuj renkontas malhelpojn en la difino mem de la terminoj « viva », « malviva ». Efektive, ĉiuj penadoj de la sciencistoj difini, kio estas la « vivo », kio estas « viva » alkondukis al nenia rezultato. Jam tiu ĉi nura cirkonstanco klare montras, ke la fenomenoj de la vivo estas ne tiel karakterizaj, ne tiel reliefaj. Sed, tamen, ni kutimis konsideri, ke materio, enhavanta ian ne sufiĉe difinitan aron da ecoj, devas nomiĝi viva. Ni penos difini, kiaj estas tiuj ecoj. Por korekta prijuĝo de la demando,

oni devos antaŭe enrigardi, ĉu estas ia unu aparta eco, kies ĉeesto en materio rajtigos nin ĝin taksi viva. Se montriĝos, ke tia eco ekzistas, kaj do, ke la tuta malviva materio tian econ ne havas, tiam, en la analizo de tiu ĉi eco povas ekzisti pezocentro de la vitalistaj kaj antivitalistaj rezonadoj. Ni supozu, tamen, ke tian unu econ ni ne trovos, kaj ni supozu, ke nur *aro* da difinota nombro da ecoj donos al ni kriterion por la karakterizo de la « vivo ». Tiam oni devos prijuĝi, ĉu estas tiuj ecoj *aparte* en la malviva naturo; eble, ke en la « malviva » naturo ili estas neariĝitaj, sed ĉiu el ili ekzistas aparte; ni supozu tamen la okazon, ke neniun el tiuj ĉi ecoj ni renkontas en la malviva naturo. Kaj tiam ja ni ne estos devigitaj kuŝigi la batalilojn, ĉar tiam restas ankoraŭ unu demando: se tiuj ecoj en la malviva materio ne ekzistas en la sama formo, en kia ni ilin renkontas en la viva materio, eble do, ĉu ili troviĝas en ĝi nur en pli elementa formo, ne *kvalite*, sed nur *kvante* diferenca de tia formo, en kia ili troviĝas en la « viva » materio. Se nun montriĝos, ke tiuj ecoj en la malviva materio ne ekzistas eĉ en plisimpla formo, tiam oni devos ilin elkonduki antaŭen, kaj la vitalismo estos venkinto; se tamen, el la ekzameno de la ecoj karakterizantaj la vivan materion, eliĝos, ke ĉiuj, eĉ la plej komplikaj fenomenoj de la vivo okazas (sed, kompreneble, en plisimpla formo) ankaŭ en la malviva naturo, tiam, evidente, la vitalismo staras sur rompebla fundamento, kaj ĝi neniel devas kuŝadi sur la bazo de la scienca mondovido.

Ni kune kun prof. J. P. Borodin povas jesigi tion, ke la naturistoj malmulte konas la filozofion aŭ, pli ĝuste dirante, la leĝojn de la kritika filozofio, kaj jen tiu ĉi cirkonstanco estas, ĉefe, la kaŭzo de la apero de vitalismo.

Efektive: ni ekzamenu la demandon pure teorie.

Ĉiu aro da procesoj, karakterizataj per la vorto « vivo », aŭ povas dependi de la fortoj, nomitaj *fiziko-ĥemiaj*, aŭ al la agado de tiuj ĉi fortoj aliĝas ankoraŭ specifika forto, nomita *viveca forto*. Koncerne tiu lasta ni povas starigi du supozojn: aŭ ĝi ne iras kontraŭ la fortoj fiziko-ĥemiaj, aŭ la fenomenoj, de ĝi direktataj, iras kontraŭ tiuj fenomenoj, kiujn oni observas sub la influo de la de ni konataj fiziko-ĥemiaj fortoj. Nur tiuj du supozoj estas eblaj. Tria supozo, konsistanta el tio, ke la fenomenoj vivecaj *ne povas esti klarigitaj* per la ekzistantaj fiziko-ĥemiaj fortoj, neniel pruvas ekziston de aparta « viveca » forto, ĉar se ni ne kapablas ilin klarigi, tio signifas ke nia scio dependas de la am-

pleksa kompliko de fenomenoj, de tia kompliko, kiu ĝis nuna tempo ne obeas al la ordinaraj principoj de la scienca analizo. Efektive, ni ĝis nun ne povas klarigi ankaŭ tiun kombinon de fortoj kiu okazigas la fenomenojn de la kreado de kristaloj. Neniu en la nuna tempo kapablas diri, kial unu ŝtofo eliras en la formo de kuboj, alia — en la formo piramida; vere, la mineralogiistoj diras kelkatempe pri « kristalokreanta forto », sed en tio ĉi ili ne supozas ian apartan specifikan kaŭzon, sed nur aron da molekulo-fizikaj kaŭzoj, elvokantaj la kreon de regula kristala konstruo de korpo. Tamen, tiu nia nescio ne devigas nin supozi la ekziston de viveca aŭ ia ajn alia mistika forto direktanta la kreon de kristaloj.

Kaj tiel, se la vivecaj fenomenoj ne *iras kontraŭ* la fenomenoj, observataj sub la influo de fiziko-ĥemiaj agentoj, sed nur ne klariĝas per ili, tio ne *sufiĉas* por la akcepto de aparta « viveca » forto. Oni devas diri ja, ke kelkaj biologiistoj supozas, kvazaŭ la fenomenoj vivecaj *kontraŭstaras* al la leĝoj de fiziko kaj ĥemio. Tiel, ekzemple, prof. TARHANOV en sia artikolo « Pri plilongigo de la vivo » *(« Vjestnik Jevropie »* 1892) *esprimas* similan penson, sed ja ne *pruvas* ĝian ĝustecon.

Profesoro Borodin opinias multe pli singarde: li ĉie akcentas, ke li tute ne apartenas al la nombro de la sciencistoj akceptantaj vivecan forton, sed li volas devigi la antivitalistojn konsenti, ke ili ne povas pruvi ĝian neekziston[1], kaj, malgraŭ tio, en sia bonega artikolo, prof. Borodin malkaŝe montras sin definitive kiel vitalisto; ĉar *kiel* oni povas interpreti la jenan fragmenton de la artikolo de la respektinda aŭtoro?

« Kiam estis eltrovitaj la diosmozaj fenomenoj, ŝajnis, ke la demando pri la ensorbado de ŝtofoj de organismo dependas de fiziko. Sed, kun la progreso de la scienco, ĉiam pli klariĝadis, kiel malmulte da helpo donas al la fiziologio la eksperimentaj rezultoj en tiu fako, ricevitaj de la fizikistoj. Tuj kiam ŝtofo prosperis trairi la membranon de ĉelo, ĝin renkontas viva protoplasmo, kaj diras: « haltu, ŝtofo, *ci movadis cin konsente kun la simplaj fizikaj leĝoj, nun* obeu *al mia povo, nun mi, la vivo, decidos — ĉu enirigi cin en mian rifuĝejon.* » Aperas, tiamaniere,

[1] Efektive, en tiu ĉi deziro de la honorinda profesoro kuŝas logika eraro; se mi parolas pri la ekzisto de io ajn, estas mia devo pruvi tiun ekziston, — miaj kontraŭuloj ne estas devigitaj pruvadi *neekziston*. Ĉar alie, estos pravaj spiritistoj, jesigantaj la ekziston de spiritoj. Pruvi, ke spiritoj de la mediumistoj ne ekzistas, ni ja ankaŭ ne povas. Ĉu el tio, ke ni ne povas pruvi la neekziston de io, sekvas nepre, ke tiu ĉi « io » ekzistas?

de ni nekonata *strukturo de viva protoplasmo*, kaj la demando miksiĝas tiagrade, ke mi malpli ol antaŭe komprenas, kiel, efektive, enpenetras diversaj ŝtofoj en la vivan korpon de kreskaĵo. »

Mi intence signis kursive tiujn lokojn, kiuj klare montras, ke, laŭ la opinio de prof. Borodin, kiam ŝtofo enpenetris tra la membrano de ĉelo, tuj ĝi obeas al la povo de *viva* protoplasmo, kaj nun ĉu lasi tiun ĉi ŝtofon en ĝia rifuĝejo, ĉu ne, decidos la *vivo*, sed ne la leĝoj de fiziko.

Al mi ŝajnas, ke nome en tiu objekto fiziko alportis al la demando pri la enpenetrado de ŝtofoj en protoplasmon grandan servon, kaj ke la eksperimentoj de PFEFFER, DE VRIES (kaj entute novaj esploroj rilate al la osmoza premo, izotonaj koeficientoj k. c.) donis tiom da novaj apogopunktoj, ke nun, malpli ol iam ajn, oni povas paroli pri tio, kion diras prof. Borodin. Vere, antaŭe, kiam esence la tuta naturo de la osmozaj fenomenoj estis malklara, la de mi citita rezonado povis havi sian *raison d'être* (pravecon) ; sed tion jam neniel oni povas diri nun, post la brilaj laboroj de la ĉi supre nomitaj sciencistoj kaj post tiu klarigo, kiun tiuj ĉi laboroj ricevis, dank' al la bonega verko de VAN'T HOFF.

Mi ne povas eniradi en la detaloj, ĉar ili devigus min supozi en la leganto iom da tro specialaj scioj ; sed por la profito de la afero, mi opinias bezona citi la suprajn nomojn de la sciencistoj, por montri, ke la de prof. Borodin prenita ekzemplo povas servi kiel argumento pli bone kontraŭ la vitalismo, ol por ĝi, ĉar, en tiu ĉi ekzemplo nome, fiziko alportis grandajn servojn al la klarigo de la demando pri la penetrado de diversaj ŝtofoj (solvaĵoj) en kreskaĵajn ĉelojn.

Kompreneble, se oni povus konsenti kun prof. Borodin en tio, ke la akcepto de la viveca forto neniam malhelpadis la progreson de la scienco, tiam, kial ne alpreni tian forton ? Kaj efektive, prof. Borodin diras, ke ne malhelpis la ideo de viveca forto INGENHUZ kaj DE SAUSSURE[1] kondukadi siajn famajn esplorojn pri kreskaĵoj. Rilate al Ingenhuz mi povas nenion diri, ĉar lian verkon originale mi ne konas ; kio rilatas, plie, la verkon de de Saussure li, en sia laboro « *Recherches chimiques sur la végétation* », aperinta en la jaro 1804, nenie diras pri viveca forto ; kontraŭe, en la antaŭparolo li malkaŝe malrespektas ĉiun specifikan kreantan faradon de kreskaĵoj. Parolante pri la cindro de kreskaĵoj de Saussure esprimas la jenan opinion :

[1] Nicolas Th. de Saussure, ĥemiisto kaj filo de l' fizikisto H. B. de Saussure. (Red.)

« Mia laboro alkondukis min al la vico da novaj esploroj, kiuj montras, ke ĉiuj ĵus de mi ekzamenitaj demandoj (pri la deveno de la cindro) povas esti solvitaj *sen la akcepto de ekzistantaj en kreskaĵoj kreantaj fortoj kaj procesoj, irantaj kontraŭ la jam konitaj observoj* ».

Citita loko, ĉiel, pli pruvas, ke de Saussure'n direktis la antivitalistaj ideoj, kaj la karaktero mem de lia verko ne dubigas en tio, ke tiu ĉi fama scienculo alpaŝis al la ekzameno de kreskaĵoj tiel, kiel oni alpaŝas al la ekzameno de objekto, obeanta al la ĝeneralaj fiziko-ĥemiaj komencoj, kaj ne al iaj apartaj, vitalistaj.

Plie, la vitalismo prezentas, en sia esenco, hipotezon, ne povantan konsideriĝi fruktodona. Reale, se ni diras, ke la vivo estas submetita al la ĝeneralaj meĥanikaj kaj fiziko-ĥemiaj kondiĉoj, tiam antaŭ ni staras la demando pri la vivo, en sia fundo ne solvite. Ja, se ne estus en la scienco tiu direkto, kiu brile esprimiĝis en la frazo « penso estas aliiĝo de fosforo en cerbo », se ni starus ĝis nun kun la instruo pri viveca forto, kiel kun ĝi oni staris en la XVII[a] jarcento, tiam ni tiel kutimus al la termino de « viveca forto », ke ni konsiderus ĝin ne malplena, nenio esprimanta sono, sed io, klariganta la fenomenojn, okazantajn en la vivaj organismoj. Tiamaniere, la materialismo de 50-60 pasintaj jaroj, eljetinte vivecan forton trans la randon de la biologio, kaj imaginte, ke ĝi ion solvis, pro tio mem kaŭzis, ke en la nuna tempo ĉiuj streĉe pensas pri la demando de la vivo kaj demandas al la materialistoj : « penu do montri viajn fiziko-ĥemiajn kaŭzojn en la demandoj de heredo kaj ceteraj ! » La materialistoj kaj antivitalistoj montri tion ne povas, kaj kion ni do faras? Anstataŭ diri al ili, ke la komencita laboro ne estas ankoraŭ finita, ni faras gravan logikan eraron kaj ni parolas: « Ĉar vi ne povas elporti el la principaj fiziko-meĥanikaj kaj ĥemiaj komencoj pli komplikajn fenomenojn de la vivo, do... ni surmetos sur ĉion ĉi, kovrilon, kaj skribos sur ĝi: « Viveca Forto » kaj... ni trankviliĝos ». Sed ĉu, akceptinte vivecan forton, ni klarigas ion? Ĉu ni malpliigas kvankam da iom ĉion tion kio en la fenomenoj de la vivo prezentiĝas enigma? Neniel! Ni nur, trankviligas nin per la termino. Sed, krom tio, ni faras al la scienco grandan malutilon, ĉar ni enkondukas novan forton, kies ecoj ŝajnas al ni tiagrade malklaraj, ke ni eĉ ne povas diri, ĉu ĝi submetiĝas al tiuj ĝeneralaj principoj, al kiuj obeas aliaj fortoj de la naturo, aŭ ĉu ĝi estas ia privilegiita, « ne simila al ceteraj » forto.

Kaj tiel, la vitalismo enkondukante forton, al kiu ni povas alpaŝi el

nenia flanko — ne estas scienca hipotezo : tio estas nur termino de nia nepovo kaj, ni diru, de nia nevolo pli serioze enrigardi en la fenomenojn de la vivo, deĵetinte ĉiun nebezonan, kaj en la scienco malutilan, mistikismon.

Kaj ke ni, efektive, ne volas enrigardi en la fenomenojn de la vivo — alie, ol nur arminte nin per mistikaj vidiloj — evidentiĝas el tio, ke, inter aliaj, la biologiistoj ne volas ekkoni *elementojn*, el kiuj konsistas vivo, en ilia plej simpla formo, sed ĉiam, kontraŭe, esploras ilin en la plej komplika formo, t. e. en la viva organismo. Reale, ni imagu ke ni komencis ekzameni, nu, supozante, la teorion de leviloj sur la homa korpo, kie tiuj ĉi leviloj ŝajnas tre malsimplaj, kie la kondiĉoj de ilia agado kaj ekvilibro estas tre miksitaj de ĉiueblaj kondiĉoj. Ĉu ni alvenus al la eltrovo de la ĝenerala leĝo de ekvilibro de leviloj? Kompreneble, neniam. La meĥaniko, ekzamenante tiun demandon, plisimpligis ĝin tiel, ke ĝi komencis pririgardi levilojn idealajn, liberigitajn de pezo, de fleksebleco, de rompebleco, kaj nur tiavoje ĝi aliris al la eltrovo de leĝoj. Kaj tio, sendube, estas la sola racia vojo.

(Daŭrigota) M. J. Goldŝtejn [1]
(St-Petersburg, Rus.)

FILOLOGIO KOMPARA

Pri kelkaj rimarkindaj similaĵoj inter la antikvaj kalendaroj de la amerikanoj kaj la azianoj.

(Sekvo kaj fino.)

Ĵen, la naŭan trunkon, oni difinas al la utero graveda kaj al la elemento akvo. En majaa kaj centala, *muluc* aŭ *molo*, nomoj de la naŭa tago, signifas plialtiĝi, amasiĝi, pleniĝiĝi; kaj la zapoteka termino *niza* kaj la nahŭatla *atl* signifas akvo, kaj estis nomaj de la naŭa tago en la kalendaroj de tiuj rasoj.

Kiel ni klarigis en nia analizo de la ideogramoj, la ordinara traduko de la simbolo, kiu prezentas la sepan branĉon *(ŭu)* de la ĉina serio, estas pistilo. En la dialekto meztitlana de la lingvo meksika, la deksesa tago nomiĝis *temetlatl*, laŭvorte la pistilo.

---

[1] El la rusa gazeto Mir Bojij, trad. M. P. Kaŭs.

La leganto sendube rimarkis ke la dek trunkoj de la ĉina serio estas disdonitaj duope inter la kvin elementoj. La unua membro el ĉiu grupo estas sub la aŭspicioj de la *jang*, la principo aktiva de la dualisma filozofio, kaj la dua sub la protektado de la *jin*, la principo pasiva. Ekzemple, sub la elemento metalo troviĝas la trunko vundilo *(keng)* kaj la trunko kaldrono *(hsin)*; la unua, la metalaĵo de la batalanto, nature rilatas al la fierega agema *jang* kaj la dua, la metalaĵo de la hejmo, al la modesta kaŝema *jin*. Simila kontrasto montriĝas inter la aliaj trunkoj, ĉar oni vidas la saltantan ondon metitan kontraŭ la trankvila rivereto; la dikan fortan arbon kontraŭ la maldika gracia bambuo; la flamon de la brileganta torĉo kontraŭ la malforta lumeto de la lampo pratempa; la sovaĝan montokrutaĵon kontraŭ la laborita ebenaĵo.

Kvankam ne ekzistas io simila en la amerika kalendaro, tamen rigardeto eĉ senzorga montras, ke tie ankaŭ troviĝas du terminoj kiujn oni povas priskribi al la akva elemento, nome, akvo *(atl)* kaj pluvo *(quiahuitl)*; tri produktoj vegetaĵaj floro *(xochitl)*, herbo *(malinalli)*, kaj kano *(acatl)*. La silikon *(tecpatl)* oni povas konsideri kiel riprezentanton de la fajra influo, kaj la tertremon *(ollin)* kiel montriĝon de la tera. *Calli*, la domo, de deveno minerala, sufiĉas por formi duan membron de la tera grupo. Restas vento *(ehecatl)* kaj morto *(miquiztli)*; parigi la dolĉan zefiron kun la detruema spiro de la morto ne demandas grandegan streĉon de la fantazio, kaj tiel kreiĝos duo, regata de la elemento aero, kiun rekonis la scienco meksika kvankam ĝin nesciis la ĉina. Permesante al la imagemo ankoraŭ unu liberecon ni transportu en la fajran grupon la signon kano — ĉar oni tion uzas ĉu por blovi sur fajrojn ĉu kiel ŝpinilon en frotada fajromuelilo — kaj ni posedos tiamaniere amerikan serion de « trunkoj, » elemente atribuitaj kaj aranĝitaj laŭ duopaj grupoj, kiuj prezentas kontrastojn malprecize respondantajn al tiuj de la azia serio kaj eble neniel pli fantaziaj. Ĉio ĉi kompreneble estas nur spekulacio, tute ne malvarma scienca fakto.

Sin turnante al la bestaj nomoj, kiuj formas la alian duonon de la serio, oni staras sur tero pli firma, ĉar oni renkontas la drakon, la serpenton, la kuniklon, la hundon, la simion, kaj la tigron sur ambaŭ bordoj de la Oceano Pacifiko. Alivorte, impresas nin, kiel observas Gustav Ŝlegel, la vere rimarkinda fakto ke, el la dek terminoj zoologiaj de la meksika cikla nomaro, ne malpli ol ses estas absolute identaj kun tiuj, kiuj estas dediĉitaj al simila celo en malproksima Azio kaj, ĉar la aglon aŭ vulturon

oni povas neŝanceliĝe akcepti kiel alimemon aŭ duaĵon de la koko, ni trovas nin en stato por deklari ke, esceptante solan trion, la tuta bestaro amerika trovas lokon ankaŭ en la ĝardeno de la kalendaro azia.

Kontraŭ la lacerto, la cervo, la aglo, kaj la vulturo de Ameriko lokiĝas la rato, la bovo, la ĉevalo, la kapro, kaj la porko de Azio. La lacerto kaj la cervo, bestoj ĉe la meksikanoj tre kutimaj, povas anstataŭi la raton kaj la bovon — Ŝlegel akordas la lacerton kun la drako; — la ĉevalo kaj la porko, bestoj ne enlandaj, nature elfalis el amerika nomaro; kaj la kapron, ankaŭ fremdan al la meksikanoj, eble anstataŭis la vulturo, — monteloĝanta birdo anstataŭ monteloĝanta besto?

Tia reordigo de la amerikaj terminoj estas — ni tion ne volas kaŝi — fantazia kaj nekonvinka; ĝi estas nur pensigo! Sed por tiuj, kiuj kutimas sekvadi la historion de la skribaj signoj, de la vortoj, de la moroj, tra iliaj transmigradoj de tiu lando al tiu ĉi, de unu popolo al alia, estas plie kaŭzo al surprizo, ke tiaj impresemaj koincidoj eĉ en la hodiaŭa epoko saltas al la okuloj de ĉiu, kiu eĉ senzorge ririgardas tiujn ĉi kalendarajn sistemojn.

En la ĵus proponita rearanĝo de la bestaj terminoj, ni provizore parigis la aziajn kaj amerikajn nomojn kiel sekvas:

(La nombroj montras la ordon de la nomoj en la serioj.)

Azia.		Amerika.	
1	rato (cy)	4	lacerto (cuetzpalin)
2	bovo (hĉeŭ)	7	cervo (mazatl)
3	*tigro* (jin)	14	*tigreto* (ocelotl)
4	*leporo* (maŭ)	8	*kuniklo* (tochtli)
5	*drako* (hĉen)	1	*draketo* (cipactli)
6	*serpento* (sy)	5	*serpento* (coatl)
7	ĉevalo (ŭu)	15	aglo (quauhtli)
8	kapro (ŭej)	11	*simio* (ozomatli)
9	*simio* (ŝen)	16	*vulturo* (cozcaquauthli)
10	*koko* (ju)	10	*hundo* (itzquintli)
11	*hundo* (hsŭ)		
12	porko (ĥaj)		

Dediĉu ni nun kelkajn momentojn al la kalendaraj simboloj de tiu mirinda raso, la majaoj de Jukatano, — la sola sur la kontinento amerika kiu ellaboris propran sistemon de skribo, — kaj ni metu la majaajn tagsignojn kiuj respondas al la supre cititaj meksikaj tagsignoj, flanko ĉe flanko, kun la ĉinaj ideogramoj:

Ĉinaj.	Majaaj.	Ĉinaj.	Majaaj.
1 cy	4 kan	7 ŭu	—
2 hĉeŭ	7 manik	8 ŭej	15 men
3 jin	14 ix	9 ŝen	11 chuen
4 maŭ	8 lamat	10 ju	16 cib
5 hĉen	1 imix	11 hsŭ	10 oc
6 sy	5 chicchan	12 ĥaj	—

Rimarkinde jen :

(1) La majaa mano kaptonta, *manik*, la emblemo de la sepa tago amerika, trovas lokon rekte kontraŭ *hĉeŭ*, la ĉina signo por mano kaptonta.

(2) Respondante al la ĉina tigra branĉo, *jin*, venas la majaa *ix*, la kvara tago, kiun Brinton tradukas kiel sorĉiston kaj, metafore, saĝulon, ĉar la majaoj kredis ke iliaj sorĉistoj posedis la eblon transformi sin en tigroj. Oni memoru ankaŭ la diron, en la dua aldono al la ĉina kodekso de divenarto, Ji-ĉing, ke : « la adepto produktas siajn ŝanĝojn tiel, kiel la tigro kiu ŝanĝas siajn makulojn ». Doktoro Seler opinias ke, la majaa ideogramo *ix* mem « montras la rondan haran orelon kaj makulatan felon de la tigro », kaj en la kalendaro kiĉe-kakĉikela, *balam* (jaguaro) estis mem la nomo de tiu ĉi tago.

(3) La simbolo *maŭ*, kiun la ĉinistoj rilatigas al la tago de la leporo, estas bildo de pordo malfermata, kaj emblemas la orienton, la tagiĝon, la printempon. La majaa signo kiu respondas al la nahŭatla tago de la kuniklo, *tochtli*, estas *lamat*, pri kiu Brinton sciigas nin ke, « la figuroj (de *lamat*) prezentas proksiman similecon al kelkaj sunaj signoj... ili ŝajnas montri la sunglobon parte subirinta linion — la horizonton ».

(4) La signon kiu apartenas al la ĉina branĉo de la drako, *hĉen*, doktoro Wells William difinas kiel « ĝermantaj plantaĵoj, de la ĉielo transformataj ». Respondante al la nahŭatla tago de la drako, *cipactli*, estis la majaa *imix*, kiu, laŭ Perez estas transsonigo de la vorto *ixim*, maizo. Ree, *cipactli*, laŭ kelkaj aŭtoritatoj, montras la spadfiŝon aŭ ian alian monstron submaran, kaj Brinton direktas la atenton al tio ke la kapo de fiŝo estis praamerika simbolo de la fruktoporta kaj patrinsimila akvaro. Unu el priklarigoj kiujn donas la antikva ĉina leksikono Ŝŭo-ŭen, pri la signo *hĉen*, estas « gravedeco ».

(5) La signon *chicchan* de la kvina tago, Seler identigas kiel haŭton de serpento kaj, sekve, ĝi precize samvaloras la nahŭatlan *coatl* kaj la ĉinan *cy*, kiuj estas ambaŭ bildoj de serpentoj.

(6) *Chuen*, la dekunuan tagon, egalvaloran kun la meksika *ozomatli*, doktoro Seler kaj la abato Brasseur konstatas kiel buŝon de simio; ĝi respondas tial al la ĉina simia branĉo *ŝen*.

(7) *Cib*, la signo de la dekkvara tago, meritas apartan atenton. Ĝi akordiĝas kun la nahŭatla *cozcaquauhtli*, la vulturo, kaj staras sekve paralele kun la ĉina tago de la koko, kies ideogramo estas *ju*, la figuro de vazo de fluidaĵo alkohola. Pri tiu ĉi hieroglifo *cib* Brinton skribas : « Brasseur kaj Seler kredas ke, la enhavita heliksforma linio riprezentas fluidaĵon fermentitan, *ci*, kiu malsupren disfluetas. La « dekoracio pota » (tiel nomas la amerikanistoj tiujn mallongajn strekojn paralelajn, kiuj troviĝas ripetitaj, kelkajn fojojn, cirkaŭ la rando de la simbolo) certe difinas la poton aŭ vazon ». La centala nomo, *chabin*, de tiu ĉi tago, havas, inter aliaj signifoj, tiun de funebraj ritoj; kun tiu oni komparu la duan formon (la pordon fermatan) de la ĉina ideogramo, aludante la morton de la tago, la sunon kiu sin kuŝas, kaj la finiĝon de la jaro. Ke la vorto *chab*, en la dialektoj kiĉe-kakĉikelaj, signifas sago eble alkondukas al komparo de la centala *chabin* kun la ĉina deka trunko *kŭej* kiu, laŭ kelkaj enlandaj leksikografistoj, montras sagon kiu trafis la celtabulon kaj rilatas ĝuste, kiel la vorto centala, al la finaj scenoj de la dramo de la vivo.

Inter la dekdu branĉoj, la ideogramoj *maŭ* kaj *ju*, la malfermata kaj la fermata pordoj, printempo kaj aŭtuno, tagiĝo kaj noktiĝo, aparte elstaras. En la majaa serio, diversaj instruitoj decidis tri hieroglifojn kiel sunajn signojn, nome, *imix*, *lamat*, *akbal*. *Imix*, oni diras, figuras la radiojn de la suno, simile kiel la egipta *maaŭ* kaj la ĉina *ŝi*. *Lamat* estas bildo de la disko de la glora lumilo sub ia aparta kondiĉo; doktoro Brinton vidas en ĝi « la sunglobon subirinte linion — la horizonton » kaj, de ĝiaj etimologiaj analogioj (« *lambat*, t. e. *hundirse in cosa blanda*, laŭ la « Diccionario de Motul »), li klarigas ĝin kiel la sunon kiu kuŝiĝas. La ĉina piktogramo *tan*, kiu prezentas la sunon super linio, havas signifon rekte kontraŭan, suno kiu leviĝas kaj, laŭforme, ĝi kompariĝas kun la majaa *akbal* kiu, oni diras, figuras la radiojn de la suno kuŝiĝinta sub la horizonto kaj havas interligojn kun la radiko *akab*, nokto.

Cedante momente ke, la identigo de *lamat* kiel suna emblemo estas senerara kaj aranĝante la serion laŭ tia maniero ke, tiu ĉi ideogramo *lamat* staras ĝuste kontraŭ sia respondanto azia, *ju*, la pordo fermata, ni ordigu, laŭ ilia regula sekvo, tiujn signojn kiuj antaŭiras kaj sekvas *lamat* on en la kalendaro majaa; tiel :

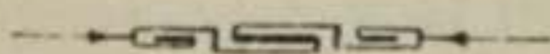
	Ĉina.				Majaa.
1	cy	infano	—		
2	hêeŭ	mano	—		
3	jin	ŝirmilo	1	imix	manĝajo
4	maŭ	pordo malfermata	2	ik	vento
5	hêen	enhavo	3	akbal	vespero
6	sy	serpento	4	kan	draketo
7	ŭu	pistilo	5	chicchan	serpento
8	ŭej	foliaĵo	6	cimi	morto
9	ŝen	streĉado	7	manik	mano
10	ju	*pordo fermata*	8	lamat	*suno kiu kuŝiĝas*
11	hsŭ	vundado	9	muluc	amasego
12	ĥaj	porko	10	oc	hundo

Notu tie ke la simboloj *ik, akbal, kan, chicchan, cimi. manik, lamat,* laŭ regula sekvo, — vento, nokta suno, iguano, serpento, morto, mano kaptonta, suna kuŝiĝo, — formas serion respondante al la azia : suna leviĝo, drako, serpento, pistilo, foliaĵo, manoj premantaj, suna kuŝiĝo. Ellasante el la ĉina serio la ĉevalan branĉon, *ŭu,* kies ideogramo estas la pistilo, kaj kiu, kiel antaŭe dirita, ŝajne ne havis analogion en la signaro amerika, ni alvenas la jenan kategorion :

	Azia.		Amerika.
4	suna leviĝo	3	suno
5	drako	4	draketo (iguano)
6	serpento	5	serpento
7	—	—	
8	foliaĵo	6	morto
9	manoj	7	mano
10	suna kuŝiĝo	8	suna kuŝiĝo

Aŭ, por alie prezenti la aferon, la du majaaj emblemoj de suna signifo paralelas la du ĉinajn; la iguano kaj serpento de la amerika respondas al la drako kaj serpento de la ĉina sekvado; la manoj de la *ŝen*-branĉo troviĝas kontraŭ la mano de la *manik*-tago. Kvankam la ideogramoj de la du kalendaroj ne prezentas parojn absolute identajn, tamen la rilataj lokoj de la signoj en la ĝenerala plano estas tiel sama en la ĉina nomaro kiel en tiu de transoceana Jukatano.

R. H. Geoghegan,
Fairbanks (Alaska, U. S. A.).



PRI INTERNACIA HORO

Franca Scienca Akademio. — S-ro Bouquet de la Grye montris ke oni multe utilus al la maristaro, organizante tutmondan oficejon, kiu sendus la horon de iu devena meridiano. Nu, tiun oficejon oni povas starigi per simpla kaj malmulte kosta metodo : por tio sufiĉas ke oni sendu, unu fojon ĉiutage, el la pinto de taŭga altega monto, Hertz'an ondon, kies intensiveco estus grandega. S-ro Bouquet de la Grye proponis elekti, kiel lokon, la *Tenerifan* monton.

Eble tiu demando, kiu multe interesigis la Akademion (ĉar ĝi nomis por ekzameno grandan komision) denove altiros la atenton al la elekto de ĝenerala devena meridiano.

Oni scias ke, en la jaro 1884, kongreso okazis en Washington, laŭ la propono de la estraro de « *United States* ». Tiu kongreso, konsistanta el la diplomatiaj kaj Sciencaj riprezentantoj de multaj nacioj, estis oficiale komisiita studi la demandon pri la universaj meridiano kaj horo.

Oni ankaŭ scias, ke ĉiuj delegitoj, escepte tiuj de la Franca, Rusa kaj Brazila estraroj voĉdonis por la alpreno de la *Greenwich'a* meridiano.

M. Rollet de l'Isle,
Parizo (Franc.).

*
* *

(Respondo al S-ro Moch.)

Kiam S-ro Moch skribis, en la Marta kajero (1908) de *Internacia Scienca Revuo*, sian kritikon pri mia propono de nova horloĝo, kredeble li estis leginta nur la unuan artikolon, kiun mi presigis pri tiu temo en la Aŭgusta kajero (1907) de la sama Revuo. Tiu artikolo estis nur ĝermo de ideo; kaj antaŭvidante la eblajn kritikojn, kiujn povus naski tiu projekto ne sufiĉe plene prezentita, mi skribis en la Novembra kajero (1907) duan multe pli detalan kaj precipe multe pli teknikan artikolon, en kiu mi jam antaŭrespondis al preskaŭ ĉiuj kritikoj, kiujn S-ro Moch faras al mi hodiaŭ.

Aliparte se li estus leginta mian respondon al S-ro Rollet de l'Isle, respondon publikigitan en la Januara kajero (1908), li estus vidinta, ke mi proponas *konstantan kaj nur teorian horon, komunan al la tuta mondo,* kaj ke *tiu horo havas kiel fundamenton nek la lumon de l'suno, nek la mallumon de l'nokto.* Do tial ke ĝi havas nek matenon, nek tagmezon, nek vesperon, nek noktomezon, *tagmezo ne povas signifi noktomezo,* kaj veturanto *ne povas forvojaĝi morgaŭ matene per la vespera vagonaro.* Tial ke la XXIV^a^ internacia horo ne tute signifas en Parizo noktomezon, sed la XI^a^ kaj duono matene, loĝanto en Versailles, invitita de Parizano por tagmanĝi je la XXIV^a^ de internacia horo, vidus sur sia movebla ciferplato, ke tiu horo kunrespondas kun la XI^a^ kaj duono matene de la Pariza horo; kaj li ne opinius tiun inviton ridinda.

Same S-ro Moch estus vidinta, leginte la finon de mia dua artikolo kaj ekz-

ameninte la figuron de la paĝo 365, ke mi akceptas la fuzojn, aŭ se li pli ŝatas, a sfertranĉajojn, jam proponitajn de S-ro de Saussure kaj de S-ro Rollet de l'Isle. Kiel mi diris, *mia horloĝo havas precizecon vere matematikan, eĉ tro grandan por la bezonoj de la ĉiutaga kaj ordinara vivo. Ĝin povas utiliĝi nur la meteorologiaj aŭ astronomiaj observejoj, por kiuj absoluta precizeco estas necesega. Sed kiu povas plion, tiu povas malplion. Oni dividu la terglobon laŭ 24 egallarĝaj fuzoj, oni havos sur la supraĵo de la tero nur 24 malsamajn horojn anstataŭ 288, kiel per la plena horloĝo.*

Pri la meridiano elektinda kaj elektota, S-ro Moch kritikas la Behringan t. e. la internacian, kaj proponas la Greenwich'an, t. e. nur nacian meridianon. Mi ne lin sekvos sur tiun kampon, same kiel mi ne lin sekvus, se li proponus la anglan lingvon kiel universalan. Certe se la tuta mondo akceptus la Greenwich' an meridianon, la Behringa ne taŭgus plu, same kiel se ĉiuj nacioj elektus la anglan lingvon, Esperanto ne valorus plu. Sed jen estas ĝuste la delikata punkto de la demando. Ĉu Francujo kaj Rusujo konsentus forlasi sian nacian por ĝin anstataŭigi per la meridiano de alia nacio? Tion faru la popoloj, kiuj neniam havis propran meridianon, tio kompreniĝas : estante devigitaj elekti fremdan meridianon, ili akceptis tiun, kiu apartenas al la pli potenca mara nacio, al tiu, kiu redaktas kaj vendas la pli grandan kvanton da maraj kartoj : sed mi estus tre mirigita, se Francujo kaj Rusujo, kiuj ne uzas la anglajn markartojn, ĝin akceptus. Kaj same kiel mia Esperantista koro ĝojus, se la tuta mondo prenus internacian, same tiel mia Franca koro malĝojus, se Francujo adoptus alinacian meridianon. Mi tute ne intencas altrudi la Parizan al la cetero de l'mondo; sed mi petas, mi eĉ postulas, ke oni ne al mi altrudu la meridianon de alilanda nacio.

Tian senton tre bone komprenis la Germanaj landkartistoj; ĉar S-ro Moch eraras, kiam li diras, ke ili akceptis la Greenwich'an meridianon. En momento kiam mi skribas tiujn liniojn, mi havas antaŭ okuloj germanan landkartaron, redaktitan de Petermann en Gotha : kaj mi rimarkas plezure, ke, kun tre laŭdinda senpartieco, la desegnisto de kartoj uzas la Greenwich'an meridianon por Anglujo kaj Britaj kolonioj, la Parizan por Francujo kaj Francaj kolonioj, la Ferinsulan por Hispanujo, Germanujo, Aŭstrujo, k. t. p., la Pulkovan por Rusujo kaj Aziaj Rusaj landoj; kaj fine la Washington'an por Usono. Por la landoj, kiuj ne havas specialan meridianon, li markas sur la enkadraĵo de kartoj la tri Greenwich'an, Parizan kaj Ferinsulan meridianojn. Estas neeble montri pli precize, ke la tutmonda interkonsento pri la Greenwich'a meridiano ne estas ankoraŭ preta efektiviĝi.

Sed la multeco de tiom da meridianoj estas vera malfacileco por la legado de kartoj. Pri tiu malfacileco mi jam parolis en la paĝo 371 de la Novembra kajero. Estus do tre dezirinde akcepti unu solan kaj internacian meridianon, kies neŭtralecon neniu povis protesti. La Behringa meridiano tuŝetas *nur de malproksime* la insulon Umnah; sed ĝi ne ĝus trairas. De la Norda ĝis la Suda polusoj, ĝi renkontas neniun teron : do ĝi povas aparteni al neniu nacio·

S-ro de Saussure diras, ke *oni devas konstrui observejon sur la meridiano mem;* kaj li aldonas, ke *oni ne povas ĝin konstrui meze de l' Pacifika Oceano.* S-ro Moch tiam proponas la Greenwich'an meridianon, pretekstante, ke sur ĝi troviĝas observejo jam *sufiĉe provizata je bonaj instrumentoj kaj kleraj astronomiistoj:* kial do li ne proponas la Parizan, kiu enhavas instrumentojn ne malpli bonajn kaj astronomiistojn ne malpli klerajn ol la Greenwich'a, sed plie kiu posedas la faman *Oficejon de Longitudoj.* Sed mi konfesas, ke mi tute ne vidas, kial oni bezonus konstrui observejon sur la meridiano elektita kiel ĉefmeridiano. Oni tre facile povas starigi tiun meridianon per kalkuloj faritaj en la Washingtona, Greenwich'a, Pariza kaj Pulkova observejoj, kaj kontroli kune la rezultatojn ricevitajn de tiuj diversaj observadoj. Dum longa tempo oni uzis, kaj oni uzas ankoraŭ la Ferinsulan meridianon: kaj neniam observejo estis konstruita sur tiu loko.

S-ro Moch diras, ke mia *movebla ciferplato postulus ĉiumomentajn sendojn de la horloĝoj al horloĝisto.* Por respondi al tiu kritiko mi bezonus esti mem horloĝisto: sed tial ke mi ne estas tia, mi atendos, kaj respondos, kiam horloĝfabrikisto estos koniginta, ĉu mia sistemo estas praktika efektivigebla, ĉu ne. Tamen mi konfesas, ke tiu lasta konkludo min treege mirigus; ĉar en la nuna tempo la precizecaj meĥanikistoj ĉiutage konstruas multe pli malsimplajn meĥanikaĵojn: kaj ili tamen plene kontentige sukcesas en sia fabrikado. Kiam la kronometro, kiun mi nun portas en mia poŝo, ne montras ĝustan horon, mi ne bezonas ĝin sendi al horloĝisto: mi turnas mem la montrilojn kaj ilin remetas sur taŭgan lokon. Tial ke oni povas tiel facile turni du montrilojn, mi ne komprenas, kial oni ne povus fari la samon por ciferplato.

S-ro Moch diras, ke mia sistemo *signifus plikarigon de horloĝoj kaj aliformigon de ĉiuj ekzistantaj:* kaj li ĝin komparas kun la samspecaj instrumentoj, kiujn oni fabrikis, kiam oni enkondukis la metran mezuraron, kaj kiuj prezentis la dekuman dividon de l'tago.

Pri la unua punkto, li estos prava tiel longe, kiam la nova horloĝo estas luksa objekto, kuriozaĵo, kiun utiligos nur malmultaj Esperantistoj. Sed se pli poste ĝi estas akceptita de la tutmonda Esperantistaro, kiam la Esperantistaro estos tutmonda, tiam la horloĝistoj ĝin fabrikos milionope; kaj komprenoble ĝia prezo multe malaltiĝos.

Pri la dua, S-ro Moch tute eraras, komparante mian horloĝon kun tiuj faritaj laŭ la dekuma divido de la tago. Tial ke, kiam tiu nova ilo estis proponita, la tiuepokaj horloĝoj montris pli mallongan horon ol la novaj, ambaŭ ne povis koincidi kune: kaj oni devis fari elekton, aŭ akcepti la novan sistemon kaj detrui ĉiujn horloĝojn jam ekzistantajn, aŭ malakcepti tiun novan hormezurilon kaj konservi la malnovan. Komprenoble la homoj tute rifuzis elpensitaĵon, kiu ne nur konfuzis ĉiujn iliajn kutimojn, sed plie ilin devigis forlasi multekostajn horloĝojn, kiuj ofte estis juveloj kaj familiaj memoraĵoj. Sed mia kronometro ne estas sistemo nova: kiel la nun ekzistantaj, ĝi akceptas la dekduuman dividon de l'tago; ĝi nur rilatigas lokan aŭ nacian horon kun internacia. Do la

nunaj horloĝoj, kiuj montras la solan lokan horon ĉiam taŭgas, sed ili estas neplenaj, ĉar ili ne konigas la rilaton kun monda horo. Oni povas kompari mian kronometron kun horloĝo, kiu vidigas samtempe sekundojn, nomojn kaj datojn de l'tago, monatojn, jarojn kaj fazojn de luno. Ĉu tia horloĝo igas la aliajn senvaloraj? Tute ne: ĝi estas nur pli perfekta. Do la kritiko de S-ro Moch falas neripareble, kaj la fiasko, kiun li antaŭvidas, ne estas timinda. Ju pli la tempo fluos, des pli la nunaj modeloj eluziĝos kaj difektiĝos. Tiam oni ilin anstataŭos per la nova, iom post iom, evolucie sed ne revolucie; ĉar kiel mi jam diris, *la solo malrapida evolucio povas plenumi daŭremajn reformojn.*

Mi ne iluzias, kaj mi ja scias, ke mia revo pri internaciaj horo kaj meridiano efektiviĝos nur post longa tempo. Kiel S-ro Moch prave diras en la Decembra kajero de *Espero Pacifista*, Esperantistaro estas ankoraŭ tro maldensa por ekzerci sur la mondo ian ajn influon; kaj kiel diras ne malpli prave S-ro Rollet de l'Isle en la Septembra kajero de *Internacia Scienca Revuo*, en la nuna tempo *la Esperantistoj nenion povas por ĝin efektivigi*. Efektive hodiaŭ Esperanto estas nur lingvo, sed lingvo, kiu kondukas al Esperantismo, t. e. al internaciismo. Kiam ĉiuj homoj estas Esperantistoj, kompreneble ili ĉiuj ne estos pro tio Esperantismanoj, sed la nombro de ĉi tiuj lastaj pli kaj pli grandiĝos, kaj multaj sciencistoj en diversaj fakoj de Scienco fariĝas tiaj. Hodiaŭ ni semas: nur morgaŭ maturiĝos la rikolto, ĉar la glano plantita produktas post multaj monatoj nur kverketon, kiu pli similas herbon ol arbon. Por fari kverkon, ĝi bezonas kelkajn jardekojn, kaj kelkajn jarcentojn por fariĝi kverkego.

Doktoro Vallienne.
Parizo (Franc.).



BIBLIOGRAFIAJ ANALIZOJ

La unuaj notoj pri la tertremo de l' 23[a] de Oktobro 1907. *(El la Rivista di Fisica, mat. e sc. n.)* — Iom post iom kiam alvenas la sciigo de la nova Kalabria tertremo, klariĝas ĉiam pli, ke inter tiu de 1905 kaj tiu de antaŭhieraŭ vespere, ekzistas rimarkebla, eĉ esenca diferenco, tiel pri la intenseco kiel pri la aero frapita.

La unuaj sciigoj vere emigis kredi, ke tiu ĉi tertremo frapis la samajn lokojn kiel la antaŭa, kaj ke ĝi havis grandegan forton: la telegramoj postaj male modifas la unuajn, almenaŭ pri tiuj certigoj, limigante ĉiam pli bone la zonon epicentran ĉe la bordo de l' Jonia deklivo. Tamen per tio oni ne forigas, ke la tertremo estus sciigita, kaj forte, ankaŭ en tre multaj aliaj lokoj.

Estas do klare ke oni traktas pri tertremo kiu interesas, plej grandparte, zonon *novan*. Nova tamen, oni komprenu, rilate al la zono de 1905, sed ne por la historio de la sismologio Kalabruja; ĉar *Gerace* kaj *Sidonio* kie ŝajnas esti pli-malpli proksimume la epicentro, estas ja memorigitaj en la historio sisma kaj

estas rimarkindaj pro la tertremoj tie okazintaj precipe en 1720, 1784 kaj 1806, kiel diras *Barata*; kaj estas pli verŝajne ke la epicentro estis en tiu parto, pro tio ke sur la Jonia deklivo estas maloftegaj la zonoj sismaj kompare kun tiuj de la Tirena deklivo.

Ni parolu nun pri la nuna tertremo iom pli proksime. La ruinitoj kaj la mortoj kaŭzitaj de ĝi ne formas, kiel mi skribis aliokaze, kriterion *per si mem* sufiĉe precizan kaj certan por determini la intensecon de kia ajn sismo; tie ĉi estus preskaŭ eble enkonduki distingon inter *intenseco* kaj *graveco* de tertremo, ĉar eĉ se ĝi sianature ne estas intensa, povas iĝi per multego da cirkonstancoj, multe grava.

Pri tio, kio koncernas la intensecon, mi diras, ke la tremo devis esti sendube tre forta, sed certe multe malpli ol tiu de 1905 kiu dissemis tiom da malfeliĉoj. La aparatoj kiuj vere, registras senpasie tion kion ili sentas, kaj pro porcie laŭ la forto per kiu ili estas movitaj, ŝajnas al mi, parolas klare.

Oni kutimas juĝi la intensecon de tertremo malproksima laŭ la vasteco de la postsignoj lasitaj de la mikrosismografiloj; nu, la samaj maŝinoj kiuj funkciadis en 1905, donis pri la antaŭhieraŭa vespero rezultaton tre malsaman.

Oni prenu ekzemple la mikrosismografilon de Vicentini. Pri la tremo de 1905 ĝi lasis postsignojn je la ondulatoria direkto, vastajn ĝis 135 mm.; pri tiu de l' antaŭhieraŭ vespero montris apenaŭ je 6 mm., t.e. ĉirkaŭ 22.5 oble pli malgrandajn, starante, oni bone komprenas, konstantaj la elementoj de la aparato, tio estas la maso pendola, la periodo, la rilata grandigo de la instrumento k.t.p. La *skuforto* do, eĉ ne vere 22.5 oble pli malgranda, oni komprenas, devis esti tre malsama kaj certege tre malpli intensa.

La gravegaj domaĝoj, kiujn anoncas la telegrafilo, devas, mi kredas dependi ankaŭ de aliaj kaŭzoj, de aliaj koeficientoj, kiujn tie ĉi mi esprimas kun tuta singardemo.

La konsisto de la subtero ĉe Garace estas de tero marneca surdorsigita sur ŝtonegoj kristalecaj tavoliĝaj kaj tre multe klinaj je la maro. Nun elpensante pri tiu ĉi punkto, mi kredas ke la intenseco de la tertremo estis nur *parto* de la kaŭzo de la malfeliĉego, kaj ke alia kaŭzo estis komenco de glito de tiu ĉi tero surdorsigita; kaj argumento kiu al mi kredigas tion, estas, ke ĉe Gerace ŝajne okazis grandega terdisfalo je mejlo da longo, tio elmontras ĉiam plibone la malfirmecon de la tero.

Alia koeficiento tre grava kiun oni devas alkalkuli estas la stato vere mizerega de la konstrumaniero en Kalabrujo. Estas domoj je fortikeco ĝenerale tre duba eĉ dum normala tempo, kiuj ja ĉesas esti domoj por ekfariĝi tomboj je la unua skuo de tertremo iom intensa.

Koncerne la ripetebleco de la fenomeno, estas bone tie ĉi rememori ke la sperto pruvis ĉiam senescepte, ke la tertremoj fortaj estas ĉiam sekvataj de multo da malplifortaj skuoj, kiuj multege rilatas pro ilia nombro kaj pro ilia intenseco kun la vasteco de la aera amplekso kaj kun la intenseco de la unua skuo. Nun kiel oni sciiĝis de la telegramoj kaj kiel ni vidis el la analizo de la

elementoj kolektitaj per niaj aparatoj, la vasteco de la zono kaj la intenseco estas multe malpli grandaj ol en la okazintaĵo de 1905, kaj tial la skuoj postvenantaj, t. e. la periodo histerosisma devas esti multe malpli longe daŭra ol la antaŭa.

La malpli vasta amplekso de la aero ŝajnas, laŭ la modernaj vidpunktoj de la sismologio, produkti hipocentron malpli profundan kaj tio ŝajnas al mi konkludebla eĉ el miaj aparatoj kiuj signas elmergon de la unuaj ondoj longitudaj (kiujn oni transsendas rekte de la hipocentro al la stacio observa) malpli malgrandan ol tiun kiun ili signis en 1905. Vere la vasteco de la strekoj de la komponanto vertikala de la mikrosismografilo Vicentini estis, tiun ĉi fojon, nur mm. 0,8; dum, la antaŭan fojon, mm. 21,0, en rilato, kiel oni vidas, 1 : 25.

La rilatoj trovitaj inter la postsignoj de la du lastaj Kalabraj tertremoj (1 : 29,5 por la ondoforma, 1 : 25 por la vertikala komponanto) estas ne nur multe proksimaj laŭ absoluta valoro, sed, oni povas diri, eĉ identaj, se oni repensas, ke la epicentro tiun ĉi fojon estas pli malproksima de Firenzo kaj tial la angulo elmerga de la ondoj devas esti necese malpli granda. Oni povas do konkludi, ke la tertremo de la 23ª de Oktobro lasta, estis ĉirkaŭe 23 oble pli malforta ol tiu de la 8ª de Septembro 1905.

Prof. J. Meazzini
Arezzo (Ital.)

NOTOJ KAJ INFORMOJ

MATEMATIKO

Korekteco de Adicio. — Sur la 25ª paĝo de I. S. R. (49ª nº Januaro 1908) mi legis artikoleton de S-ro Ŝmid « *Nova Provo pri korekteco de Adicio* ». Certe la provmaniero estas tre praktika, mi volas nur diri al samideano ke ĝi ne estas nova; tute male, ĝi estis de mi konata antaŭ dekkvin jaroj kiam mi komencis la praktikadon de komerca aritmetiko. Poste, kiam mi komencis la lernadon de komerca praktiko, kaj tralegis anglan aritmetikan lernolibron, tion mi denove vidis kaj eĉ aliajn novajn formulojn, kiujn mi povas citi: kiel la adicion po du kolonoj samtempe: *Procedo* : 64 + 56 = 120, + 93 = 213 + 42 = 255; surmetinte 55 oni rezervas 2; 2 + 27 = 29, + 74 = 103 + 82 = 185 + 76 = 261. Do la sumo estas 26155.

2764
7456
8293
7642
26155

Plie, mi bone memoras, ke mia estinta profesoro klarigis al mi la kaŭzon de tia provo, dirante ke ĝi estas nur la mallongigata dismetado de la diversaj nombraj ordoj. Tiel, la antaŭa sumo restos :

24000
1900
240
15
26155

kaj anstataŭ ol skribi la nulojn, oni metas nur

24
19
24
15
26155

Prof. Sépulreda Cuadra,
Santiago (Ĉilio).

TEĤNIKO

Pri la poŝhorloĝo kiel kompaso. — Mi legis en la Internacia Scienca Revuo de Septembro kaj Novembro pri la uzado de poŝhorloĝo kiel kompaso. Tiun ĉi metodon mi uzadis antaŭ dekvin jaroj sed ĝi ne estas akurata, escepte cirkaŭ la ekvinokso. Ĉirkaŭ la solstico la poŝhorloĝo tute ne donas akurataĵn rezultatojn. En latitudo 40° norde

je somera solstico oni povas trovi erarojn ĝis 35° de azimuto. Oni devas memori ankaŭ ke la poŝhorloĝo ordinare ne montras horon sunan sed horon lokan aŭ nacian. Tiu ĉi nacia horo aŭ « modela horo » povas diferenci je tri kvaronoj da horo de la vera horo aŭ angulo hora en la Unuiĝitaj Statoj, kaj tiel grandiĝas aŭ eble malgrandiĝas la erarojn de la poŝhorloĝo.

Por kalkuli la azimuton per la hora angulo oni devas uzi formulon pli malpli malfacilan de sfera trigonometrio kaj malfeliĉe nenio tiel simpla kiel poŝhorloĝo povas esti akurata.

James Underhill,
Idaho Springs (Colorado, U. S. A.).

Pri koloriĝado de vitraĵoj kuŝantaj sur fero en Tunizio. — Kelkaj vitraĵoj kuŝantaj malkovritaj sur tero iĝas post iom violkoloraj en sia tuta maso.

1e Ĉu sama afero okazas en ajn aliaj landoj?

2e Ĉu la supredirita koloriĝo devenas de radioaktiveco el la tero?

3e Ĉu oni povus ricevi, per tiu fakto, ilon por mezuri la radioaktivecon en iu lando?

Combet, *(Tunis).*

Nova Elektra Gas-Elektra Veturilaro. — Ĉe la lasta amerika aŭtomobila ekspozicio en New-York oni montris novan veturilaron kiu altiris multe da atento kaj komplimentoj.

Tiu ĉi veturilaro funkcias malsimile de la fama franca elpensaĵo de S-ro Renard, tial ke ĉiu veturilo portas sian propran motoron kaj ricevas elektron de la unua, kie troviĝas 40 HP gasmaŝinon, ligata al elektra produktilo per silenta ĉeno.

Ĉiu veturilo havas ses radojn, el kiuj la centra paro turniĝas de motoro, kaj portas la plimulton de la pezo. La aliaj du paroj respondas al la turnrado sur la unua veturilo laŭ malsimilaj direktoj kaj pro tio la tuta veturilaro fidele sekvas la vojon, eĉ turnanta akrajn angulojn.

Oni tuj rimarkas ke tiu metodo tre superas la meĥanikan planon, ĉar la uzado de flekseblaj kabloj inter la veturiloj, kaj motoroj ĉe ĉiu el ili ebligas facilan turnon kaj tre ekonomian aplikadon de la povo.

Cetere ĉar la unua veturilo ne funkcias kiel lokomotivo, kiu devas esti sufiĉe peza tiri la tutan aron post ĝi, tiu ĉi veturilaro estas funkciebla sur malbonaj vojoj je malgranda kosto. La pezo de ia aparta veturilo ne estas tro kaj nenia difektiĝo rezultas al iaj pavimoj pro la transiro de ili.

Charles E. Randall,
(Seattle, Wash., U. S. A.).

GEOGRAFIO

Rivero « Esperanto ». — S-ro Manœl Luiz Cuiabano, nia afabla samideano el Rosario (Matto-Grosso-Brazillando), sendas al ni la agrablan informon de la eltrovo de unu rivero en la kaŭĉuka regiono, al kiu estis donata la nomo *Esperanto.*

La eltrovinto estas S-ro kolonelo Arturo de Campos Borges, fervora amiko de nia entrepreno.

El la Autonomista
(Corumbá-Matto-Grosso).

P. S. — Matto-Grosso signifas : granda arbejo; ĝi estas la fama : virga arbaro de la vojaĝantoj kaj poetoj. Sed nun ĝi estas preskaŭ tute konata, kaj eltrovo de nova rivero estas notinda fakto.

Ni esperu ke, sur la bordoj de l'rivero Esperanto, estontaj urbegoj parolu esperante!

P. Berthelot,
Montevideo (Brazil.).

FIZIKO

Pri la fotometra brileco de spektrolinioj. — En la Angla ĉiusemajna scienca jurnalo « Nature » la (16an de januaro, 1908), oni enpresis noton verkitan de S-ro A. D. Cowper, pri eksperimentoj de li faritaj ĉe *University College*, en Londono, pri tiu ĉi temo. Ĝis nun, diras la aŭtoro, oni tre malmulte atentis pri precizaj mezuroj de tiu brileco en vakuaj-tuboj sub diversaj kondiĉoj, kredeble pro la malfacileco de tiaj eksperimentoj. Li uzis tubon sen internaj elektrodoj (Angle nomitan « electrodeless »), havantan, je ĉiu ekstremaĵo, hidrargan elektrodon tute eksteran; tra tia tubo la elektrafluo havas karakteron malrapide vibrantan. Li trovis la jenajn interrilatojn inter la fotometra brileco, la forteco de elektrafluo, kaj la premo de la brilanta gaso : — (1a) Tra la tuta irado de la eksperimentoj, kun neŝanĝanta premo, la brileco (rigardata laŭlonge de la tubo) sin montras esti precize proporcia je la indikado de termogalvanometro serie uzita (angle, « in series » ; (2a) Tra malpli granda irado de

mezurado, je nešanĝanta fluo, la brileco estas inverse proporcia je la premo de la gaso.

La eksperimentisto sin okupas nuntempe pri la mezurado rilate al monatomaj gasoj, kaj intencas poste ekzameni la influon de temperaturaj ŝanĝoj.

Charles E. Cowper,
Londono (Angl.).

INDUSTRIOJ ĤEMIAJ

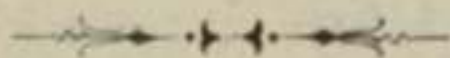
Ŝtalo H. de Estève. — Kiel sciate, sulfo kaj fosfo havas tre malfavoran influon sur la industriaj kvalitoj de fero kaj ŝtalo; jam de longe oni serĉis rimedon por forigi tiujn du elementojn, per aldono de diversaj substancoj. S-ro Henri de Estève, laŭ raporto verkita de S-ro Breuil, en la laboratorio de l'franca nacia konservatorio de artoj kaj metioj, sukcesis eltrovi taŭgan korpon, kiu aldonita al la fandita bano, donas al la ŝtalo ĉiujn bonajn industriajn proprecojn, kvankam tiu ŝtalo enhavas ankoraŭ iom altajn kvantojn da sulfo kaj da fosfo; tion oni konstatas per la jenaj rezultoj de l'kemia analizo : Karbono : 0,49 %. Silicio . 0,033 %. Sulfo : 0,055 %. Fosfo : 0,105 %. Mangano : 0,750 %; ĝi ne enhavas pezeblajn kvantojn da nikelo, kromo, tungsto, vanadio aŭ molibdo.

Por koniĝi tiun ŝtalon kaj por doni pli grandan kontrolon pri ĝia fabrikado, S-ro de Estève invitis kelkajn scienculojn kaj industriistojn en Bussy, apud Joinville (Haute-Marne, Francujo) por ĉeesti tiun fabrikadon; je la 5 ½a matene oni enmetis en fornon Martin 3000 kilogramojn da fero kaj je la 9 ½a, kiam S-ro de Estève opiniis la rafinidon sufiĉe finita, li metigis en la banon 12 kilogramojn da ferosilicio kaj 10 da feromangano; li ankaŭ enjetis du malgrandajn sakojn da substanco kies konsisto ne estas konata kaj kiu estas la eltrovo de S-ro de Estève : nur li kaj unu laboristo, kiu jetis ilin en la banon, povis tuŝi tiujn sakojn. Post kelkaj minutoj okazis la fandverŝo; la ŝtalblokoj estis ekzamentaj laŭ kelkaj provoj kaj S-ro Breuil, por kontroli, metis ŝtampaĵon sur tiuj blokoj kaj sendigis ilin en Parizon por plidetala studado.

Tiu ekzameno, tre plene kaj zorge farita, okazis rilate al ĉiuj proprecoj de l'ŝtalo, kaj pri ĝi ni volas mallonge raporti. El la blokoj oni eltiris per lamenigo kelkajn stangetojn kiuj suferis diversspecajn varmajn agadojn : hartigo per akvo aŭ per oleo je 770°, 950° kaj 1100°, kaj post tiu hartigo, okazis aŭ malhartetigo, aŭ nenia malhartetigo. Sur tiuj stangetoj tiel diverse laboritaj, oni faris interalie la sekvantajn provojn. Analizo ĥemia, kies rezultojn ni supre donis; provo per malrapida tirado, kiu donis rezulton atingeblan ĝenerale nur ĉe specialaj ŝtaloj, enhavantaj nikelon, manganon aŭ vanadion, kiuj estas pli multkostaj. La harteco estis mezurata per sklerometra metodo : oni strekis la suprajon de l'ŝtalo per akra diamanto, kun premo da kvindek gramoj kaj oni ekzamenis tiun strekon en la mikroskopo. Kelkaj praktikaj provoj estis ankaŭ farataj pri la aplikuzo de tiu ŝtalo por la tranĉado, la rabotado, la tornado; tiuj provoj havis favoran rezulton, kompareblan kun tiuj ricevitaj ĉe la plej bonaj specialaj ŝtaloj. La mikroskopa ekzamenado montris ĝian delikatan kaj regulecan strukturon; precipe se oni komparas du lutaĵojn unu farata el du pecoj de ŝtalo de S-ro de Estève kaj alia el du pecoj de ordinara ŝtalo; en la dua oni rimarkas multajn nepuraĵojn en la lutolinio.

El la raporto tute senpartie verkita, de l'nacia konservatorio de artoj kaj metioj, oni eltiras tre favorajn konkludojn pri tiu ŝtalo kiu certe havos sukceson en la industrio, se ĝi estas vere malmultkoste fabrikata.

Th. R.



KRONIKO

pri sciencaj revuoj kaj societoj diverslandaj.

FRANCUJO

« Tra la mondo ». — Decembro, 1907 (III, 6) : M. Finot. *Submarveturado.* Interesa artikolo pri la nuna stato de tiu moderna veturrimedo : antaŭaj provoj, konstruadaj kondiĉoj de la submarŝipoj, diversaj ŝipoj, motoroj, armiloj, loĝebleco, direktado de tiuj kvazaŭ blindaj ŝipoj, pereoriskoj. — H. Laisney. *La Grafologio.* Historia priskribo. — O. Prudent kaj P-ro Buquet : Sully Prudhomme. Du tre atentindaj artikoloj de literatura kritiko. — L. de Guesnet. *Turismo kaj Tendsporto.*

Januaro 1908 (III, 7) : Ch. E. Randall. *La malapero de la Usonaj Arbaroj* kun kuriozaj detaloj pri la kontumego ruiniga de la arbaroj kaj la penadoj nun farataj por restarigi la detruitajn kaj necesegajn arbojn. — M. Finot. *La Aerveturado en 1907.* Resumo de la grandegaj progresoj faritaj en Francujo, Anglujo, Germanujo, Italujo, Usono. La esplorado Wellmann al la Poluso (muete da teknikaj esprimoj). — Andrew Wilson. *Lord Kelvin.* — Roksano. *Tra la Modo :* Feloj kaj vira modo. — Du gravaj literaturaj verkoj : A. de Musset, *Kaprico,* tradukita de Johanino Flourens ; Rudyard Kipring. *La fratoj de Mocogli,* tradukita de F-ino C. W. Oxenford.

Februaro 1908 (III, 8) : H. Lindstedt (Svedujo). *La antikva sveda mito.* Kurioza artikolo pri la sveda mitologio. — L. de Guesnet. *Sportoj kaj Praktikeco :* aŭtomobilaj ekspozicioj. — Marcel David (Francujo), en *Diamantoj kaj Diamantistoj,* klarigas kiel oni facetas kaj poluras la altvalorajn ŝtonetojn. — Literatura parto ĉiam varia kaj elektita : A. de Musset (Fra.) *Kaprico.* — Rudyard Kipring (Anglujo). *La Fratoj de Mocogli.* — J. Schrœder (Aŭstrujo). *Kial li ne povas rigardi razilon.* — A. Montrosier. Literatura kritiko pri « La Faraono ».

H. K.

« Journal de Physique » (Ĵurnalo de Fiziko). — Februaro 1908 : Blondel. *Pri la reguligado de la transformatoroj laŭ la kunvibrado*[1] *por produkigi disrompadivaj*[2] *senŝarĝoj.* Tiun ĉi reguligmetodo estas konita kaj uzita de 1903 por la produkado de la X radioj aŭ por la senfadena telegrafio. Sed, ĝia teorio, ne estis farinta plane. La aŭtoro penis kaj mirinde sukcesis forigi tiun ĉi mankon. — G. Boizard. *Kondukiveco elektra tra la miksaĵoj de acidoj (aŭ de bazoj) kun akvo.* — M. Foix. *Teorio pri la radiado de mufoj inkandeskivaj.* — A. Battelli kaj A. Stefanini. *Kunrilatoj inter la osmoza premo kun la superfaca*[3] *premo.* La aŭtoroj elmontrintaj ke maldensigitaj solvoj havantaj la saman superfacan premon devas esti isosmozaj, volas elmonti ke kiam du likvoj havantaj malsamon superfacan premon estas disigitaj per poroza kaj preskaŭ penetrebla mureto, la trairado tra la mureto devas efektiviĝi laŭ la plej favora maniero por ke la superfacaj premoj egaliĝas en la du fakoj.

« Annales de Chimie et de Physique » (Analoj de Ĥemio kaj de Fiziko). — Februaro 1908 : Walter Ritz. *Kritikaj ŝercoj pri ĝenerala Elektrodinamiko.* En la nuna momento kiam la elektraj kaj elektrodinamaj fenomenoj iĝas tiele ĉefaj, la Maxwell'a teorio ŝajnas fariĝi la akso de nova komprenmaniero pri la naturo. Severa kritiko de la bazoj de tiu ĉi teorio estu farita estas do utilega kaj nuntempa afero. — C. Matignon. *Formado kaj preparado de karbonido de Aluminio.*

P. Dejean,
Le Creusot.

GERMANUJO

Internationale Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und Technik (Internacia semajna gazeto por scienco, arto kaj tekniko). — N-ro 6 : E. Schmidt. *Fichte kaj siaj paroladoj al la germana nacio (kun portreto).* — W. Köhler. *Silabuso*[4] *kaj*

---

[1] Fr. : Résonnance (fig.). [2] Fr., disruptif. — [3] superficiel.

[4] G. *Syllabus.* Mi elektis la vorton silabuso tial ke silabo jam havas alian signifon.

enciklikó kontraŭ la modernismo I. — Korespondado el Nürnberg.

N-ro 7: J. Maŭsbach. *La papaj ediktoj de l' jaro 1907 kaj la stato de la katolika eklezio.* — W. Köhler. *Silabuso kaj enciklikó kontraŭ la modernismo* (fino). — G. von Mayr. *Imperia imposto de l' inspecoj kaj simila.* I. — Korespondado el Konstantinopel.

N-ro 8: C. Stumpf. *La berlina arĥivo de fonografajoj.* — H. v. Mayr. *Imperia imposto de l' inspecoj kaj simila* (fino). — Korespondado el Leipzig.

N-ro 9: A. Harnack. *La papa enciklikó de l' jaro 1907.* Postparolo. — Fr. Paŭlsen. *Romo kaj la germana teologio.* Revido kaj elvido. La artikoloj de Harnack kaj Paŭlsen resumas la studadojn pri la papaj ediktoj, kiujn pritraktis dek sciencistoj — kvar katolikaj, kvar protestantaj teologiistoj kaj du filozofoj —, kaj finas la diskutadon pri tio. — K. Krumbacher. *La kultura valoro de la slava lingvo kaj la slava filologio en Germanujo* I. — Korespondado el New-York.

P. Usinger *(Mainz).*

HUNGARUJO

« **Természettudomanyi Hözlöny** » (Naturscienca Revuo). — Januaro, 1908: Karlo Sajó. *Venenaj plantoj kaj bestoj paŝtiĝantaj.* Priskribo pri l'efiko de la venenaj kreskajoj manĝitaj de diversaj bestoj. L'aŭtoro nomas la specojn, kiuj kaŭzas veneniĝon inter la dona bestaro. — Eugeno Kollarito. *Metamorfozo de la kuraca esplora kaj literaturo.* Parolas pri la gravega evolucio de la kuraca scienco en la novajtempoj. Tre multaj idoloj, malhelpintaj la esplorojn kaj ĝustan juĝon, disfalis, la laborado de multajsamfakaj scienculoj, kaj la komparo de iliaj rezultatoj ne permesas ilin reviniĝi. — Zoltano Szilady. *Malsanoj de l'fiŝoj.* Artikolo pri la malsanoj de l'akvoloĝantoj. L'aŭtoro dividas ilin en du grupoj: malsanoj infektaj, aŭ ĝeneralaj, kaj malsanoj de la diversaj organoj. Aleksandro Abonyi. *La bioĥemia parenceco de la bestoj.* L'aŭtoro atentigas, ke post la grupigo de la bestoj, laŭ anatomia, evolucia, biologia parenceco, estas alia rimedo por la difino de l'parenceco, la ĥemio. Li detale parolas pri la efikoj, kiujn kaŭzas la sango, limfo korpsukaj de l'unu besto al l'aliaj, kiuj difinas ankaŭ la gradon de la parenceco. — Stefano Ratz. *Pri la vaporbolita viando.* Rimedon pritraktas pri la renzebligo de neĝneblaj viandoj. — Béla Aŭgusztin. *La forto de la papriko (Capsicum Annuum) kaj ĝia loko en la funkto.* L'artikolo parolas pri la ĥemia kaj botanika observo de la papriko, kies rezultato estas, ke la materio efika estas la *kapsaicino*, kies ecoj kaj ĥemia konstruo ankoraŭ estas nekonataj. Ĝia loko estas en la semaj kaj en la glandoj de lamenoj placentoj, kiuj dividas l'internon de la frukto en dukvin partoj. En la delikata hungara papriko ili ne estas enmûelitaj, tial ĝi estas tiel dolĉa, neforta, kaj aroma. — D-ro G. S. *Kial sin ne digestas la vivanta stomako kaj intesto?* Post la konigo de la ĝisnunaj observoj, parolas pri l'esploroj de Ferdinando Klug, profesoro de l'Univerzitato de Budapest, kies rezultato estas ke la stomakon kaj inteston defendas kontraŭ la digestaj sukoj la *mucino*, kiu troviĝas en la nuko sekreciita de iliaj membranoj. — Ladislas Sz. Szatmary. *La kristala nitrogeno.* Resumo de l'eksperimentoj de S-ro H. Erdman. — Aleksandro Gorka. *La fiziologia rolo de la lieno.* Resumas l'eksperimentojn de Frederiko Freytag, laŭ kiu ĝi estas organo, kiu solvas la maljunajn ruĝajn sangĉelojn, kaj retenas ilian ferenhavon en formo de pigmento. — Rajmundo Rapaics. *La putro de la ligna porimeno de la stratoj.* La fungo *Lentinus Lepideus* ilin ruinigas.

« **Abattani közlemények** ». — Decembro, 1907: Ludoviko Méhely. *La Egipta rato en Hungarlando.* Laŭ la ĝisnunaj observoj ekzistis en Hungarlando la specoj de la rato: migranta rato *(Mus norvegicus* Erxleb), kaj la doma rato *(Mus rattus* L*)*. Laŭ la observoj de l'aŭtoro ankaŭ la Egipta rato *(Mus rattus* L. *var. alexandrinus* Geoffr.). La nunaj ekzempleroj trovîĝis en la ĉirkaŭajo de l'urbaj Zengg kaj Budapest. L'aŭtoro pritraktas ĝiajn ecojn, difinas ĝian lokon inter la ĝisnunaj, kaj pruvas, ke ĝi estas la pratipo de la doma rato. — Stefano Bolkay. *Aldonoj al la herpatologio de la regiono Gömör-Kishont.* Detale pritraktas la reptilian kaj amfibian bestaron de la dirita regiono, priskribanta la aberaciojn trovitajn tie ĉi. — Ernesto Csiki. *Pri la pulo de la zizelo.* Artikolo pri la *Tiphloprilla orientalis*, Wagner, kiu perfektigas la verkon de Rudelfo Kohant: *Puloj de Hungarlando*, kaj la difinon de Wagner mem. Stefano Bolkay. *Ĉu la speco*

de la laga rano (Rana ridibunda, Pall.) estas aparta speco? Pruvas, ke la Roma esculenta L. kaj la Roma ridibum de Pall. estas du diversaj specoj.

« Növénytani Közlemények ». — Januaro, 1908 : Johano Fuzson. *Aldonoj al la fosila plantaro de Hungarlando.* Parolas pri la fosilaj plantoj, trovitaj el la regiono de Ruŝzkabánya, en supera kretaĝa sablo-ŝtontavoloj. Ili estas : *Jurányia hemiflabellata* nova genro, nova tipo. *Criptome rites hungaricus*, nove tipo Stefano Györffy. *La planto Dicranum Sendtneri, Limpr. en la hungara plantaro.* Detale priskribas la genron « *Dikrano* », kaj ĝian novan hungaran specon. — Josefo Quint. *La diatomacoj de la lago de Trencsénteplic.* Sistemigas la diatomacojn de dirita lago (130 specoj). — Stefano Zala. *Aldonoj al la kono de la liĥenoj de Hungarlando.* Sisteman vicon donas de la liĥenoj de 50 specoj, kiuj estis kolektitaj dum 7 jaroj de la matematika kaj naturscienca fako de la Pedagogio de Budapest. — Johano Fuzson. *La nova botanika ĝardeno kaj instituto de Berlin.*

« Földrajzi Közlemények ». — Decembro 1907 : D-ro Eugeno Cholnoky. *La lakŝanĝoj de l'akonjo de la Tibisko.* Daŭrigas klarigi la fenomenojn, kiuj kaŭzas la konstantan ŝanĝon de la Tibisko. — Oskaro Vojnich. *Vojaĝoj inter la malkanoj de Oceanio.* Donas la esplorojn tieajn de l'aŭtoro.

Januaro, 1908 : Karlo Gubanyi. *Vladivostok en la jaro 1907.* Priskribas la ŝanĝojn, kiuj okazis post la milito rusa-japana en Vladivostok kaj ĝia cirkaŭaĵo. — D-ro Julio Prinz. *Vojaĝaj notoj el Mez-Azio.* Daŭrigo de la priskribo de l'vojaĝoj de l'aŭtoro (kun atlasoj). — Julio Halasz. *Hungara esploranto en la Kongo ŝtato.* Pritraktas la rezultatojn de la hungara Emilo Torday kiujn li atingis en la Kongo ŝtato. — Emanuelo Kogutovicz. Pri la monta desegno de la lernejaj muraj landkartoj.

« Rovartani Lapok ». — Novembro-decembro, 1907 : Ludoviko A. Aigner. *Julio Dahlström.* Nekrologo de la hungara entomologiisto, mortinta en la jaro 1907. — Antono Schmidt. *La muzeoj germanlandaj.* — Ludoviko A. Aigner. *Papilioj de Hungarlando.* Daŭrigo de l'nombro de l'papilioj. — Nikolaa Moczar kaj Paulo Henter. *Novaj aldonoj al la himenoptera bestaro de Hungarlando.* — Ludoviko A. Aigner. *Papilio aberacioj el la hungara Nacia Muzeo.* (Daŭrigo). — L. A. Aigner. *La riĉiĝo de la papiliofaŭno de Hungarlando en 1906.* — D-ro Ernesto Kaufmann. *La difino de la specoj de la grupo Apion aestivum.* — Ernesto Csiki. *Bostriĥidoj de Hungarlando.*

Rudolfo Rajczy, *(Debreczen).*

ITALUJO

« Periodico di matematica ». — Septembro-Oktobro 1907[a]. — Scarpsis. *Solvo de sistemo omogena de* n *kongruecoj liniaj je* n *nekonitoj rilata al modulo kia ajn.* — Paterno. *Pri kelkaj perfektigoj en la grafika solvo de la angulo tiedro.* — Bistoncini. *Raciaj solvoj de la ekvacioj* $x^2 \pm y^2 = A$. — Tanturri. *De la formulo de Pascal al tiu de Bernouilli pri la sumoj de la potencoj similaj de la unuaj* n *numeroj.*

« Il nuovo Cimento ». Oktobro 1907. — Levi-Civita, T. *Pri la maso elektromagneta.* — Blanc, G. A. *Kelkaj problemoj nuntempaj de la radioaktiveco.* — A. Montel. *Aera radiotelegrafilo enradianta en difinitan direkton.* — Cassuto, L. kaj Occhialini, A. *La eksplodaj potencialoj je altaj presioj Leĝo de Pachen.* — G. A. Maggi. *Pri la teorio de interfroto.*

« L'Industria chimica ». Torino 1[a] Nov. 1907. — C. Montemartini kaj E. Colonna. *Ago de la nitracido sur kelkaj metalaĵoj.* — *Pri la preparado industria de l'acido aceta. Ĥemio analiza aplikita : Dozado de l'acido karbonia en kloro elektroliza, en kloruro kalka kaj en la solvaĵoj dekolorigaj.*

16[a] Novembro 1907[a]. — V. Lucchini. *La mineralakvoj por uzi dum la manĝoj. Pri la fenomenoj venenigaj rilate al uzado de la komponaĵoj de l'kromo.* — R. Namias. *Pri la nova procedo Lumière por la fotografado je koloroj.*

« Rassegna Mineraria della Industria Chimica ». Torino, 11[a] Nov. 1907[a]. — *Imunizado de la ankilostomiazo.* — *La itala minerala industrio en 1906.* — *La respiraparatoj por la minejoj laŭ la reĝa angla komizio.* — *La industrio siderurgia aŭstra.*

« **Rivista Scientifico-Industriale** ». — Firenzo 15 Oktobro 1908. — Ĥemio. *Pri la formado de « calciocianonnide »*. — Teknologio. *La « urnettazione » de l'aero kaj la ventolado en la tensindustrio.* — *Sciencaj korpoj.*

J. Meazzini,
Arezzo (Ital.).

POLUJO

« **Wszechswiat** » (Tutmondo). — N-ro 1. Januaro 1908 : Salpeter. *Pri karaktero de radioj Rontgenaj.* — S. B. *Astronomio en Babilono.* — Prof. W. Pauli. *Nova fako de ĥemio* (tradukis K. S.). — *Kalendaro astronomia en Januaro 1908.* Kroniko scienca : *Fizikaj ecoj de strekajoj lasataj de meteoroj.* — *Novaj observoj el sfero de analizo spektra.* — *Pri koeficiento de kunpremiĝado de elementoj.* — *El ĥemio de rademanacio.* — *Detruiĝo de ujoj platinaj.* — *Du novaj ekspedicioj sudpolusaj.* — *Ecoj venenaj de serumoj kuracaj.* — *Kulturoj tuberklozaj en vivo kaj greftado kontraŭtuberkloza.* — Variaĵoj : *Parko nacia en Argentinujo.*

N-ro 2 : (Tradukis St. Bouffat). *Pri leĝoj meĥanikaj aŭ pri metodo.* — *Traktato de Arĥimedo dedicita al Eratosteneso.* — Wodzinska. *Kapableco de translokiĝo de kreskaĵoj.* — Salpeter. *Pri karaktero de radioj Roentgenaj* (daŭrigo). — *Plena mallumiĝo de suno je la 3ª de Januaro 1908.* — Kroniko scienca : *Detaloj en suprajo de Jupitero.* — *Sablo kantanta.* — *Nova ekspedicio sudpolusa.* — *Arta enfruktiĝo ĉe suĉbestoj.*

I. Jurkovski,
Uman (Rus.).

RUSLANDO

« **Ĵurnalo de la Ministrejo de la vojoj de komunikado.** » — Libro naŭa, 1907 : A. Wendrih. *Pliboniĝo de ekspluataj kondiĉoj de la relreto je komerca kaj milita celoj.* — N. Boguslavski. *Notoj pri la pezo de la feraj pontoj.* L'aŭtoro, lerta specialisto je pontoj, donas formulojn kaj tabelojn de pezo kaj totala ŝarĝo por la ferpontoj, kalkulinte tiujn laŭ la novaj reguloj, proklamitaj de la Ministrejo en 1907, kaj ilin komparante kun la nombroj aprobitaj laŭ la malnovaj reguloj de 1896. La komparo montras, ke la pontoj kun la supra vojo konstruotaj laŭ la novaj normaj reguloj estas pli pezaj ol la jam konstruitaj laŭ la malnovaj : por la balklongoj ne superantaj 6 m. nur je 7 %, por la longoj ĝis 10 m. jam je 20 %, kaj por la longoj ĝis 15 m. la superpezo atingas jam 40 %! Por ceteraj pli longaj pontoj konstruotaj kun supra aŭ malsupra vojo la superpezo estas 25 %. Krom tio el la tabeloj videblas, ke la pontoj kun supra vojo pli ol 50 m. longaj estas pli pezaj ol tiaj kun la vojo malsupra ; ankaŭ totala ŝarĝo sur la unuo de la pontlongo por la pontoj pli ol 15 m. longaj estas preskaŭ la sama por diversaj balklongoj, nome : 9½ t m. laŭ la malnovaj kaj 13½ t m. laŭ la novaj normoj kio donas 44 % de superpezo. — Kroniko : *Novaj reguloj por preparado kaj ekzamenado de telegrafistoj de prusa-gesenaj relvojoj.* — *Vaporpramoj de Nord-Amerikaj relvojoj.* — *Fundamenta rekonstruo de la Eria kanalo.* — *Nova navigatunelo apud Marselo.* — *Faskinaj bordfortikaĵoj sur Misisipo.* — *Perfektiĝo de transportmetodoj de keroseno en tuboj.* — *Vaporturbinoj kaj piŝtmotoroj koncerne ilia profitdono.* — *Eliĝo de l' ekshaporo el la laborejoj.*

Libro deka, 1907 : W. Werĥovski. *La reprezentado de Rusa Ministrejo de la vojoj de komunikado en internacia art-industria ekspozicio 1906 en Milano.* — J. Mirošničenko. *Ekspozicio de lokomotivoj 1906 en Milano kaj Nürnbergo.* — J. Zausailov. *Novaj sanitaraj vagonoj de Ekaterina relvojo.* — W. Persono. *La tipoj de ŝtonpontoj kun dekliva frontmuro de Moskva-Vindava relvojo.* — A. Beloi. *Teknika kaj ekspluata kontrolo pri la elektrostacioj de la relvojoj.*

W. Ŝmurlo,
Riga (Rus.).

KORESPONDADO
pri la profesiaj vortaroj.

Monata raporto de la Scienca Oficejo. — Dum tiu ĉi monato ni ricevis gravan aldonon al la profesiaj vortaroj sub la formo de « *Provo de Marista Terminaro* », verkita de kelkaj kompetentuloj sub la direkto de M. Rollet de l'Isle. Kiel eble plej baldaŭ ni klazizos sur apartaj slipoj (en fako 62^{an}) ĉiujn teknikajn vortojn aŭ esprimojn proponitajn en tiu ĉi grava verko, kiu tiel fariĝos parto de la profesia vortarego. Ju pli multiĝos la fakvortaroj, des pli oni sentos la neceson kompari ilin unu kun la aliaj, kaj tio fariĝos ebla nur per metoda klasizo de ĉiuj proponataj vortoj.

Tia estas la ĉefa celo de nia Scienca Oficejo sed ĝi povas esti atingota nur iom post iom per regula kaj konstanta laborado. Alia celo nia estas interrilatigi la personojn kiuj estas samprofesianoj. Pro tio ni penados liveri al la leganto de Scienca Revuo informojn kiel eble plej plenajn pri la nomo kaj adreso de niaj kunlaborantoj :

S-ro J. Booth (Orwilda Ruma, Rathdown St., Careton, Melbourne, Aŭstrrlio) skribas : « Pri la laboro de la teĥnikaj vortaroj, mi multe deziras helpi... Mi pensas ke mi povus plej bone helpi en la fakoj 50, 53, 59 & 62. Mi estas M. C. E. (Mastro en Civila Inĝenierarto) de tiu ĉi universitato kaj nun mi studas zoologion cele la diplomon de M. Sc. ».

S-ro Otto Liesche (redaktoro de *Germana Esperantisto*, Prinzenstrasse, 95, Berlino, German.) skribas : « Mi estas ĥemiisto kaj esperas ke mi baldaŭ ree trovos iom da tempo por okupi min pri mia fakscienco. Tiaokaze mi volontege helpus al la vortkolektado nun aranĝata de via I. S. O. Jam mi elĉerpis el la unuaj jarkolektoj de I. S. R. kolekton da ĥemiaj vortoj. Mi multe dankus vin, se vi bonvolus sendi al mi (Berlin W 30 Zietenstrasse, 23) kelkajn centojn da viaj kartetoj ».

S-ro C. F. Bardorf (Maisonneuve, Kanada) skribas : « Mi tre ŝatus, kiel eble plej baldaŭ, korespondi kun profesiaj kolegoj. Mi estas ĉef-ĥemiisto en ĉi tiea sukerrafinejo kaj estus tre agrable al mi, dum mia Eŭropa vizito, renkonti en Dresden kolegojn aŭ havigi pere de ili permeson viziti sukerrafinejojn ».

S-ro D. H. Lambert (« Ellerslie », 160 Beckenham Road, Penge, London, S. E., Angl). skribas : « Mi proponas verki liston da juraj vortoj por la teĥnikaj vortaroj (fak. 34 & 35) kun la ekvivalentoj en la angla, franca, itala kaj hispana lingvoj ».

D-ro Briquet (rue Nationale, 5, Armentières, Franc.) sendis al ni tabelon da la profesiaj vortoj (280) ĉerpitaj el la unua numero (jan. 1906) de la *Internacia Revuo Medicina*, kaj li aldonas : « Mi sendos pli malfrue la vortojn ĉerpitajn el la dua, tria kaj kvara numeroj (la solaj eldonitaj) ».

D-ro H. Dor (55, Montée de la Boucle, Lyon, Franc.) skribas : « Mi havas la plezuron sciigi vin, ke mi partoprenos al la verko de teĥnikaj vortaroj en la fako 61^{a} por la *okulaj malsanoj* ».

S-ro Marcel Finot (23, rue de l'Université, Reims, Franc.) sciigas : « Volonte mi deziras ankaŭ helpi, tiom kiom mi povos, la starigon de la teĥnikaj vortaroj kaj mi estus feliĉa, se vi bonvolus sendi al mi kelkajn foliojn por tio. Mi zorge kolektos la novajn vortojn en la artikoloj sciencaj, kiujn ni ĝis nun verkis ».

De S-ro Johano Grunfeld (Karlsgasse, 12, Praha 1, Aŭstr.) ni danke ricevis kolekton da 173 vortoj (germane, latine, france kaj esperante) por la fako botanika (58).

De S-ro R. Rajczy (Csokonai, n. 13, Debreczen, Hungar.) ni ankaŭ danke ricevis aron da 30 vortoj teĥnikaj por la fakoj 53, 58, 59, 61, kun tradukoj franca, germana kaj hungara.

S-ro Degon (17, rue St-Eloi, Douai, Franc.) vicprezidanto de la *Internacia Societo de l'Esperantistoj Juristoj* petas ke : « laŭ la tre bona metodo de la S. O. la anoj de la I. S. E. J. bonvolu ĉerpi el artikoloj jam eldonitaj la novajn jurajn vortojn, skribi ilin tabele kun la nacia traduko kaj sendi la laboron al li laŭ la ĉi supra adreso ».

De S-roj Givry & Verax ni ricevis artikolon titolitan « *Provo de Esperanta nomigado por Zoologio* ». Tiu artikolo estas tre grava pro la kompetenteco de l'aŭtoroj kaj pro tio ke en ĝi estas donitaj la reguloj de la internacia zoologia nomigado alprenitaj de la Zoologia kongreso (1905). Ni publikigos tiun laboron tuj kiam ni havos lokon por ĝi, espereble en nia proksima kajero.

S-ro H. Seŝdef (Esp. 10443) sendis al ni vortareton por aŭtomobilistoj. La vortoj rilatas precipe la bendon pneŭmatikan kaj ĝiajn akcesorojn.

De S-ro P. Dejean (Le Creusot, Franc.) ni ricevis kolekton da metalurgiaj vortoj kun tradukoj angla, franca, germana, sveda, dana kaj holanda.

De S-ro Elliot Snow (Komandor-Ŝipkonstruisto, Militŝiparo Usona, U. S. Navy Yard, Boston, Mass. U. S. A.) ni ricevis kolekton da vortoj koncerne la arĥitekturon ŝipan kun tradukoj angla kaj franca. S-ro Snow skribas : « Poste mi sendos pluajn teĥnikajn vortojn pri marista arĥitekturo. Bonvolu enskribi min kiel laboranto kaj laboronto por la fako 62,7. Se oni enpresigus (sur folioj apartaj) ĉiu-duonjare la vortojn proponitajn je ĉia fako oni povus pli bone labori kaj kritiki; ankaŭ eviti oblan laboron. » (Pri tio ni raportos ĉe la Dresda kongreso; intertempe antaŭ ol klasizi la vortojn proponitajn de S-ro Snow, ni komparos ilin kun la ĵus aperinta *Provo de marista terminaro*).

Pastro Schneeberger (Lüssl'ngen, Solothurn, Svislando) skribas : « Mi resendas al vi la nomaron de la Bibliaj nomoj de Pastro Bianchini kaj mi aldonas la nomaron de Pastro Rust, enhavante la anglajn nomojn kaj liajn proponojn. Ni ne ankoraŭ decidis en la komitato, kiajn nomojn ni akceptos por ni, sed mi esperas baldaŭ doni al vi sciigojn pri tio ».

De S-ro Kabanov (12 Neopalimovski, Moskvo, Rus.) ni ricevis kolekton da 150 vortoj medicinaj kun tradukoj franca, germana kaj rusa.

De S-ro A. L. Vejtcler (Rostov s. Don, Temernickaja, 35, Rus.) ni ricevis ankaŭ aron da vortoj medicinaj kun tradukoj franca, rusa kaj latina.

De S-ro W. Ŝmurlo (3, Marstallstrato, Riga, Rus.) ni ricevis areton da vortoj botanikaj (58) kun tradukoj germana, latina kaj rusa.

Ni danke ricevis de anonimulo kolekton da vortoj fizikaj (53) kun traduko angla.

S-ro H. Hoog (Yverdon, Svis.) sendis al ni areton da vortoj teĥnikaj por kartludistoj kaj pli speciale por jasludistoj.

Fine ni deziras altiri la atenton de niaj kunlaborantoj pri la ĵusa apero de l'dua volumo de la *seslingva ilustrita vortaro de teĥnikaj terminoj*, verkita de K. Deinhart & A. Schlomann [1]

La unua volumo traktas ilaron kaj maŝinojn (400 paĝoj), la dua traktas elektroteĥnikon (2100 paĝoj). Ni proponas ke 4 aŭ 5 diverslandaj kunlaborantoj teĥnikistoj interrilatiĝu por aldoni la Esperantan tradukon al la ses naciaj lingvoj (g., a., fr., r., i., h.). Tia entrepreno estus kompare facila ĉar por ĉiu vorto la ses naciaj esprimoj montras tuj la formon plej internacian. La personoj kiuj estas pretaj kunlabori bonvolu sciigi nin pri tio. La estro de la I. S. O.

René de Saussure.

[1] H. Dunod & E. Pinat, eldonistoj, 49, *Quai des Grands-Augustins, Paris* (VI).

Pri la subfakoj. — Mi kun miro rimarkas, ke la vorto « meĥaniko », kiu troviĝas en la Universala Vortaro, preskaŭ ĉiam aperas sur la paĝoj de la I. S. R. en kripla formo « mekaniko » kiu neniel estas internacia formo, ĉar el kvin lingvoj donitaj en la U. V. nur *france* tiu vorto sonas akre kun la litero *k*, sed en ĉiuj aliaj iom pli mole, nome kun sono *h*; kial tiu laŭfranca kripligo de jam « fundamenta » vorto?

W. Smurlo,
Riga (Rus.).

Pri la vorto konojdo. — En artikolo pri la teĥnikaj vortaroj aperinta en Aprila kajero de *Progreso*[1], anonimulo skribas : « Se oni konservas la radikon **konus** por signifi G. *Konus*, A. *cone*, Fr. *cône*, ni ricevos per la sufikso **-oid** la vorton **konusoido**, dum la vorto **konoido** estas tute internacia. Oni do devas unue alpreni **kon** anstataŭ **konus** kaj poste alian radikon anstataŭ la nuna **kon** ».

Laŭ tiu principo ĉiuj vortoj fundamentaj de nia komuna lingvo estus nur provizoraj, ĉar la starigo de la profesiaj vortaroj estas tre longdaŭra laboro kaj eble post 10 aŭ 15 jaroj oni devos ŝanĝi la vorton **patro** ĉar eble oni estos trovinta similan radikon internacian en ia fakvortaro. Sed en la nuna okazo tia principo estus ne nur neutila sed malutila : efektive la sufikso **-ojd** signifas : *kiu havas la formon, la ŝajnon de* aŭ *kiu devenas de*, sed la surfaco nomita internacie **konojdo** nek devenas de konuso, nek havas la ŝajnon de konuso (la Plücker'a konojdo estas eĉ nomita **cilindrojdo** de la Angloj). S-ro Bricard do prave akceptis en sia Terminaro Matematika la du vortojn **konuso** kaj **konojdo**, rigardante **-ojd** ne kiel sufikso sed kiel internacia finiĝo. Same oni diras **cirklo** kaj **ciklojdo**, sed mi supozas ke la ŝanĝema aŭtoro proponus la novan radikon **ciklo** por anstataŭi **cirklo**.

R. de S.

[1] Nova gazeto monata, parte en Esperanto, eldonita de S-ro L. Couturat, Parizo. — En tiu sama artikolo, la aŭtoro skribas *Scienca Ofico* anstataŭ *Scienca Oficejo*, kaj demandas : « Kial do *Oficejo*? Ĉu loko *(-ejo)* laboras? » Tiu rimarko plej bone montras kiel ofte teoriaj proponoj ŝajnas esti plibonigoj sed la praktiko baldaŭ montras ke ili estas malplibonigoj. La aŭtoro evidente ne scias ke la estro de la Scienca Oficejo komence faris ĉiam distingon inter *Sc. Ofico* kaj *Sc. Oficejo*, malgraŭ la opinio de la pli malnovaj Esperantistoj kiuj jam sperte sciis ke la distingo estas malutila en la praktiko. La diskutado daŭris pli ol 4 monatoj, ĉar la S. O. estis fondita en Oktobro 1906 kaj je la 9a de Januaro ĝia estro estis ankoraŭ skribante al G-alo Sebert : « Pardonu se mi insistas pri la distingo inter *Sc. Ofico* kaj *Sc. Oficejo*... » Tamen je la 15a de Januaro la sama estro skribis al G-alo Sebert : « La demando pri la la vorto *Oficejo* estas eldiskutita; vi estas tute prava, la distingo ne estas praktika, sed mi ne volis akcepti tion antaŭ kiam mi povis mem konvinkiĝi pri la malutilo de tia distingo ». Oni povas aldoni ke la *Esperanto-Oficejoj* estis ankaŭ komence nomitaj *Esp.-Oficoj* sed ke la praktiko ankaŭ forigis la distingon.

OFICIALA INFORMILO

Monatoj Marto kaj Aprilo.

Ĉar la laboro en Scienca Oficejo dum la ĵus pasintaj du monatoj konsistis ĉefe el la preparado kaj organizado de la laboro por la profesiaj vortaroj, ni havas malmultajn sciigojn raportindajn koncerne la S. A. E. Tamen inter la jusaj aliĝoj al nia Scienca Asocio Esperantista, notindaj estas : la aliĝo de la *Franca Societo Astronomia* per ĝia Prezidanto H. Deslandres, la aliĝo de la fama psikologo amerikana William James, el Harvarda Universitato kaj tiu de Prof. W. Koppen el Hamburga Marobservejo.

En la proksima kajero ni donos la de nia prezidanto preparatan programon por la kunsidoj de la Scienca Asocio dum la kvara kongreso.

La ĝenerala sekretario :
René de Saussure.

GAZETOJ ESPERANTISTAJ

I. — SPECIALAJ ĴURNALOJ

	Jara abonprezo. (nacie)	(internacie)
Esperanto, duonmonata internacia gazeto en Esperanto. Oficiala organo de la *Universala Esperanto-Asocio*. Direktoro : H. Hodler, 8, rue Bovy-Lysberg, *Genève* (Svis.)	Fr. 3.—	Sm. 1.20
Espero Katolika, monata, malfermita por ĉiuj demandoj (escepte la politikaj.) Direktoro : P° Em. Peltier, en Ste-Radegonde, *Tours*, (Indre-et-Loire), (Franc.); (en Francujo : Fr. 4 jare)	» 5.—	» 2.—
Esperanta Ligilo, monata organo en reliefpunktoj por blinduloj. Ĉefredaktoro : Th. Cart, 12, rue Soufflot, *Parizo (V)* (Franc.)	» 3.—	» 1.20
Espero Pacifista, monata organo de « Pacifisto » (Internacia Societo por la Paco); kun laŭvola enskribo en la societo. Direktoro : G. Moch, 26, rue de Chartres, *Neuilly-sur-Seine* (Franc.)	» 5.—	» 2.—
Eŭropa Kristana Ĉelado, monata oficiala organo, redaktata Angle kaj Esperante. Eldonejo : Ch[s] Briquet, rue de la Cité, 4, *Genevo* (Svisujo)	» 1.80	» 0.75
Flugila Stelo, revuo por Esperanta stenografio. Redaktoro : Fr. Schneeberger, *Lüsslingen* (Svisujo)	» 2.60	» 1.04
Foto-Revuo, monata gazeto fotografa, en Franc. kaj Esp. lingvoj; ĉe Charles Mendel, 118, rue d'Assas, *Parizo* (Franc.)	» 5.—	» 2.—
Internacia Scienca Revuo, monata; Direktoro : R. de Saussure. Administrejo : Internacia Scienca Oficejo, 8, rue Bovy-Lysberg, *Genève* (Svis.)	» 7.—	» 2.75
Internacia Socia Revuo, monata. Administracio : S[ro] R. Louis, 45, rue de Saintonge, *Parizo (III)*, (Franc.)	» 6.—	» 2.40
Juna Esperantisto, monata gazeto por junuloj, instruistoj kaj Esperantolernantoj, 8 paĝoj (18 × 22), nur en Esperanto. Administracio : Presa Esperantista Societo, 33, rue Lacépède, *Parizo* (Franc.)	» 2.50	» 1.—
La Revuo, internacia monata literatura gazeto, 48 paĝoj. Administrejo : Librejo Hachette & C[ie], 76, boul[d] S[t]-Germain, *Parizo* (Franc.)	» 7.—	» 2.75
Libera Penso, monato revuo por liberpensuloj. Administrejo : R. Deshays, *Sens* (Franc.)	Fr. 4.—	Sm. 1.60
Lingvo Internacia, monata organo, 48 paĝoj (13 × 20) nur en Esperanto. Administracio : Presa Esperantista Societo, 33, rue Lacépède, *Parizo* (Franc).	» 5.—	» 2.—
Tradukisto Biblia, monata revuo. Administrejo : P. Schneeberger, *Lüsslingen* (Svisujo)	» 5.—	» 2.—
Tra la Mondo, tutmonda revuo Esperanta, *multilustrata*. Sin turni al Administranto de Tra la Mondo, 15, boulevard des Deux-Gares, *Meudon* (S.-et-O.), (Franc.)	» 8.—	» 3.20
Vocho de Kuracistoj, senpaga aldono en Esperanto al la gazeto « Gloslekarzy ». Redakcio : D[ro] Stefan Mikolajski, strato Sniadeckich, 6, *Lwow* (Austrio-Galicio)		

II. — NACIAJ PROPAGANDAJ ĴURNALOJ

	(nacie)	(internacie)
Afriko : **Afrika Esperantisto**, monata gazeto en franca kaj esperanta lingvo. Administrejo : 5, rue du Marché, *Alger*		
Belgujo : **La Belga Sonorilo**, oficiala monata organo de la B. L. E., en Franc., Flandr. kaj Esp. lingvoj. Abonoj komenciĝas de la 1[a] de Sept[o]; ĉe J. Coox en *Duffel* (Belg.)	Fr. 6.—	Sm. 2.40
Bohemujo : **Ĉasopis Ĉeskych Esperantistŭ**, monata organo, en Boh. kaj Esp. lingvoj. Administracio : *Praha* (Bohem.) (en Aŭstrujo : 3 Kr. jare)	Kr. 3.60	» 1.50
Bulgarujo : **Lumo**, monata organo de l' Bulgara Esperantista Ligo. Redakcio : V. *Tirnovo* (Bulgarujo)	Fr. 5.—	» 2.—
Brazilujo : **Brazila Revuo Esperantisto**, organo oficiala de Brazila Ligo Esperantista. Administrejo : M. Piedade, kaj K[io], Ruo da Assemblea, 46, *Rio-de-Janeiro*		
Ĉilujo : **Ĉilo Esperantista**, organo propaganda de la lingvo internacia Esperanto, ĉe Prof. Ipolito K. Kontreras, red., Casilla 1989, *Santiago* (Chile)	$ 2.—	» 1.—
Danujo : **Dana Esperantisto**, oficiala organo de la centra Dana Esperantista ligo. Administrejo : Gyldenlovesgade, 16, *Kopenhago K* (Dan.)	Kr. 2.—	» 1.10
Filipinoj : **Filipina Esperantisto**, organo de la Filipina Esperanta-Asocio, adreso : P. O. Box, 326, *Manila* (Filipinoj)	P. 1.—	» 1.—
Francujo : **L'Espérantiste**, oficiala monata organo de la S. F. P. E., en Franc. kaj Esp. lingvoj. Direktoro : L. de Beaufront. *Louviers* (Eure) (Franc.) (en Francujo : 3 Fr. jare)	Fr. 3.50	» 1.40

(Vidu la sekvantan paĝon.)

	Jara abonprezo. (nacie.)	(internacie.)
Paris-Esperanto, monata organo de l' Grupo Pariza, en Franc. kaj Esp. lingvoj. Sek. : V. Chaussegros, 3, Place Jussieu, *Parizo* (Franc.)	Fr. 1.50	Sm. 0.60
L'Etoile Espérantiste, monata gazeto. Administrejo : 3, rue Sophie-Germain, *Parizo* (Franc.) (3 fr. jare)	» 4.—	» 1.60
Sarta Stelo, monata organo de la Esperantista Sarta grupo. Redakcio : M. Lepelletier, rue Scarron, 14, *Le Mans* (Franc.)	» 1.—	» 0.40
Germanujo : **Germana Esperantisto**, oficiala monata organo de la G. E. S., en Germ. kaj Esp. lingvoj. Oni abonas ĉe Esperanto Verlag Möller & Borel, 95, Prinzenstrasse, *Berlino* (German.), kaj ĉe Hachette & Kº, *Parizo* (Franc.)	Mk. 3.—	» 1.50
Germana Esperanto-Gazeto, aperas la 5-an kaj 20-an ĉiumonate. Eldonejo : H. Wuttke, Pionierstrasse, 21, *Magdeburg* (Germanujo)	» 4.—	» 2.—
Eĥo Esperantista, monata aldono de l'« Echo » Eldonejo de J. H. Schober G. m. b. h., Dessauerstr., 1, *Berlin* (Germanujo)		
Granda Britujo : **The British Esperantist**, oficiala monata organo de B. E. A. en Angl. kaj Esp. lingvoj. Oni abonas ĉe la Sekretario de la B. E. A., Museum station Buildings, 133-136, High Holborn. *Londono W. C.* (Angl.) .	Ŝ 1 d. 6	» 0.75
La Esperanta Instruisto, monata organo por la instruado de Esperanto. Administrejo : Guilbert Pitman, 85, Fleet Str., *London, E. C.*	» 1 » 6	» 1.—
Finnlando : **Finna Esperantisto**, oficiala, monata organo de Esp.-Asocio de Finnlando. Administrejo : Ilarejo Esperantista, *Helsingfors* (Finnlando)	F^{k}. 3.—	» 1.20
Hindujo : **La Pioniro**, en Angl. kaj Esp. lingvoj. Administrejo : Honª Sekº de la Kolar Gold Field. *Marikuppan*, Mysore State, South. India. (Hind.) . .	Ŝ 4.—	» 2.—
Stelo de l'Oriento, eldonata de Esperanta Societo. Administrejo : Esperanta Societo de Hindujo, *Calcutta*		
Hispanujo : **La Suno Hispana**, oficiala monata organo de la H. S. P. E. en Esp. kaj Hisp. lingvoj. Direktoro-Administranto : A. Jimenez Loira, Avellanas 11, *Valencia* (Hispan.).	P. 3.—	» 1.20
Stelo Kataluna, monata revuo pri scienco, arto kaj Esp. movado. Direktoro : Joanno Llansana, Rambla S. Isidro, 30, *Igualado* (Barcelona) . . .		
Tutmonda Espero, ĉiumonata revuo, organo de la Kataluna Esperantisto. Administrejo : Paradis, 12, pral. - *Barcelona* (Societo Espero Kataluna), Hispanujo	Fr. 4.—	» 1.60
Holando : **Amsterdama Pioniro**, monata oficiala organo. Administrejo : Singel, 386, *Amsterdam* (Holando)	Fl. 1.50	» 1.25
Hungarujo : **La Verda Standardo**, organo de la Hungara Esperantista Societo kaj de la Adriatika Ligo Esperantista ; scienca kaj ilustrita monata revuo. Administrejo : Üllöi-út 59. IV., 8, *Budapest*.	Kr. 4.—	» 1,66
Italujo : **Roma Esperantisto**, monata revueto oficiala organo de Roma Esperantista Societo. Direktoro : Prof. Luigi Giambene, 198, Babuino, *Romo* (jarabono, Italujo fr. 2.50)	Fr. 3.—	» 1.20
Japanujo : **Japana Esperantisto**, oficiala monata organo de Japana Esperantista Asocio. Administrejo : 3, Come, Jurakĉo, Kojimaĉik, *Tokio* (Japanujo)	» 4.—	» 1.60
Meksiklando : **Meksika Revuo**, monata ĵurnalo de la Akademio « Zamenhof ». Administrejo : Cocheras, num. 2, *Meksiko*, D. F.	P. 1.—	» 1.—
Verda Stelo, ĉiumonata organo de la Centra Meksika Esperantista Societo. Administrejo : Drº A. Vargas, 3ª del Reloj, numero 12, *Meksiko*, D. F. . .	$ 1.—	» 2.—
Peruo : **Antaŭen Esperantistoj**, en Hisp. kaj Esp. lingvoj. Redaktoro : Federico Villaréal. Administrejo : Apartado 927, *Lima* (Peru)	S. 0.60	» 1.20
Polujo : **Pola Esperantisto**, monata organo de Polaj Esperantistaj Societoj. Administrejo : Hoza Nº 40, m. 8, *Varsovio* (Polujo)	Rbl. 2,00	» 2.—
Rumenujo : **Rumena Gazeto Esperantista**, unua perioda publikajo Esperantista en Rumenujo. Administrejo : Societo Esperantista, *Galatzo* (Rum.)	Lei 3.—	» 1.20
Rusujo : **Ruslanda Esperantisto**, centra organo de « Espero », en Rus. kaj Esp. lingvoj : ĉe Stº Espero, 33, Nikolajevskaja Str., *St-Peterburgo* (Rus.)	Rbl. 3.—	» 3.20
Espero, internacia revuo de la kultura unuiĝo de popoloj, oficiala organo, de la kleriga Ligo « Vjestnik Znania ». Administrejo : « Vjsetnik Znania », Newsky pr., d. Nº 147, *St-Peterburgo* (Rus.)	» 4.—	» 4.—
Estlanda Esperantisto, propaganda gazeto. Administrejo : J. A. Rahamägi, Weike Kalamaja uul. 7, k. 2, *Revel*	» 1.50	» 1.60
Svedujo : **Esperantisten**, en Sved. kaj Esp. lingvoj ; P. Ahlberg, 37, Surbrunnsgatan, *Stockholm* (Sved.)	Kr. 2.50	» 1.40
Svisujo : **Svisa Espero**, en Esp., oficiala organo de la S. E. S. ; sin turni al Sºº Th. Renard, 6, rue du Vieux Collège, *Genève* (Svis.)	Fr. 2.50	» 1.—
Unuigitaj Ŝtatoj : **Amerika Esperantisto**, en Angl. kaj Esp. lingvoj ; ĉe Amerika Esperantisto, 186, Fortieth street, *Chicago* (Unuigitaj Ŝtatoj) . .	$ 1.—	» 2.05
The American Esperanto Journal, oficiala monata organo de « American Esperanto Association ». Administracio : 211 West 126 th str., New-York City, (U. Ŝ. A.).	» 1.—	» 2.05

TABELO DE NACIAJ MONUNUOJ (korektita)

kune kun ilia internacia valoro je « spesoj ».

(*ora* fundamento).

1 Sm. (spesmilo) = 100 Sd. (spesdekoj) = 1000 S (spesoj)

10 Sm. egalvaloras ormoneron da 8 gramoj, laŭ orproporcio 11/12.

Franc. Belg. Svis.	1 franko (= 100 centimojn)	=	396 Spesojn	1 Spesmilo	=	2,5259	frankojn.
Ital.	1 liro (= 100 centesimojn)	=	»	»	=	»	lirojn.
Hispan.	1 peseto (= 100 centimojn)	=	»	»	=	»	pesetojn.
Gr. Brit.	1 pundo sterl. (= 20 ŝilingojn)	=	9985	»	=	0,1001503	pundon st.
»	1 ŝilingo (= 12 pencojn)	=	499	»	=	2,0030	ŝilingojn.
»	1 penco	=	41,60	»	=	24,036	pencojn.
U. Ŝ. A.	1 dolaro (= 100 cendojn)	=	2052	»	=	0,4874	dolarojn.
German.	1 marko (= 100 pfenigojn)	=	489	»	=	2,0460	markojn
Aŭstr. Hungar.	1 krono (= 100 helerojn)	=	416	»	=	2,40	kronojn.
Rus.	1 rublo (= 100 kopekojn)	=	1056	»	=	0,947	rublojn.
Skand.	1 krono (= 100 oerojn)	=	550	»	=	1,82	kronojn.
Holand.	1 floreno (= 100 censojn)	=	825	»	=	1,21	florenojn.
Portugal.	1 milrejso (= 1000 rejsojn)	=	2217	»	=	0,451	milrejsojn.
Grek.	1 drakmo (= 100 leptojn)	=	396	»	=	2,5260	drakmojn.
Ruman.	1 leo (= 100 banojn)	=	»	»	=	»	leojn.
Serb.	1 dinaro (= 100 paralojn)	=	»	»	=	»	dinarojn.
Bulgar.	1 levo (= 100 stotinkojn)	=	»	»	=	»	levojn.
Arg. Resp. Kolumbio Uruguajo	1 peso (= 100 centavojn)	=	1980	»	=	0,5052	pesojn.
Brazil.	1 milrejso (= 1000 rejsojn)	=	1121	»	=	0,892	milrejsojn.
Ĉilio.	1 peso (= 100 centavojn)	=	1472 (?)	»	=	0,679 (?)	pesojn.
Ĥin.	1 taelo (arĝ) (= 1000 kaŝojn)	=	3246 (?)	»	=	0,308 (?)	taelojn.
Egipt.	1 Egipta liv. (= 100 piastrojn)	=	10300 (?)	»	=	0,09715 (?)	Eg. liv.
»	1 piastro (= 40 paralojn)	=	103 (?)	»	=	9,715 (?)	piastrojn.
Hind.	1 rupio (= 16 anaojn)	=	970 (?)	»	=	1,031 (?)	rupiojn.
Japan.	1 yeno (1897) (= 100 senojn)	=	1023	»	=	0,978	yenojn (1897).
»	1 » (1871) (= 100 »)	=	2045	»	=	0.489	» (1871).
Meksiko.	1 peso (= 100 centavojn)	=	1010	»	=	0,99	pesojn.
Pers.	1 tomano (= 10 kranojn)	=	3530 (?)	»	=	0,2832 (?)	tomanojn.
Peruo.	1 suno (= 10 dinerojn)	=	999	»	=	1,0015	sunojn.
Turk.	1 Turka liv. (= 100 piastrojn)	=	9103 (?)	»	=	0,10983 (?)	Turk. liv.
»	1 piastro (= 40 paralojn)	=	91 (?)	»	=	10,983 (?)	piastrojn.
Venez.	1 bolivaro (= 100 centavojn)	=	396	»	=	2,5259	bolivarojn.

Ekzemple : *Jara abono al Scienca Revuo* = **2,75 Sm.** signifas por la Latinoj **7 fr.**, por la Angloj **5 ŝ. 6 d.**, por la Germanoj **5,65 M.**, por la Amerikanoj **1,35 $**, por la Skand. **5 Kr.**, por la Rusoj **2,65 R.**, por la Aŭstr. Hung. **6,60 Kr.**, k. t. pl.

Presejo W. Kündig & Filo, Ĝenevo.